

**DISTRIBUSI FREKUENSI EFISIENSI ALOKATIF DAN EKONOMI PETANI UBI KAYU  
DI LAHAN KERING KABUPATEN KARANGANYAR, PROVINSI JAWA TENGAH**  
**FREQUENCY DISTRIBUTION OF ALLOCATIVE EFFICIENCY AND THE ECONOMIC OF  
TUBE FARMERS IN DRY LAND KARANGANYAR REGENCY, CENTRAL JAVA  
PROVINCE**

Restie Novitaningrum<sup>1</sup>, Fery Wisnu Saputro<sup>2</sup>, Wahyu Adhi Saputro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Duta Bangsa

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Duta Bangsa

<sup>3</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman

**ABSTRACT**

*Cassava is a plant that is often cultivated by farmers as a side dish. This is even more a major potential with the food diversification policy set by the government so that people do not only consume rice. In cultivating cassava, farmers must remain efficient (allocation and economy). Both of these efficiencies are expected to encourage farmers to have good cassava production. This study aims to determine the frequency distribution of allocative efficiency and the economy of cassava farmers in dry land, Karanganyar Regency. The research location was chosen purposively in Karanganyar Regency which is one of the areas in Central Java Province that produces cassava commodities. The data analysis method is estimating the stochastic frontier cost function. The results of the study stated that there were 56.67% of farmers who had an allocative efficiency index value above the average value. There are 90% of farmers who have an economic efficiency index value above the average value while there are still 31.67% of farmers who have an economic efficiency index value below the average. The average farmer wants to achieve the highest level of economic efficiency, so the opportunity for farmers to save costs is 14 percent. If assessed as a whole, farmers have an average allocative efficiency value of 0.703 and economic efficiency of 0.828. This figure concludes that cassava farmers in Karanganyar Regency are not allocatively efficient but are already economically efficient.*

*Key-words : Allocative efficiency, cassava, economic efficiency*

**INTISARI**

Tanaman ubi kayu sering dibudidayakan petani sebagai tanaman selingan. Hal ini menjadi potensi utama dengan adanya kebijakan diversifikasi pangan yang ditetapkan oleh pemerintah sehingga masyarakat tidak hanya mengonsumsi beras saja. Dalam membudidayakan ubi kayu petani harus tetap efisien (alokatif maupun ekonomi). Kedua efisiensi tersebut diharapkan mendorong petani memiliki produksi ubi kayu yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi efisiensi alokatif dan ekonomi petani ubi kayu di lahan kering Kabupaten Karanganyar. Pemilihan lokasi penelitian secara *purposive* di Kabupaten Karanganyar yang merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jawa Tengah yang menghasilkan komoditas ubi kayu. Metode analisis data yang digunakan adalah pendugaan fungsi biaya *stochastic frontier*. Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat 56,67% petani yang memiliki nilai indeks efisiensi alokatif di atas nilai rata-rata. Terdapat 90% petani yang memiliki nilai indeks efisiensi ekonomi di atas nilai rata-rata sementara itu masih terdapat 31,67% petani yang memiliki nilai indeks efisiensi ekonomi di bawah rerata. Rata-rata petani ingin mencapai tingkat efisiensi ekonomi yang paling tinggi, maka peluang petani untuk menghemat biaya sebesar 14 persen. Jika dinilai secara keseluruhan petani memiliki nilai rerata efisiensi alokatif sebesar 0,703 dan efisiensi ekonomi 0,828. Angka tersebut menyimpulkan bahwa petani ubi kayu di Kabupaten Karanganyar belum efisien secara alokatif namun sudah efisien secara ekonomi.

Kata kunci : Efisiensi alokatif, efisiensi ekonomi, ubi kayu

---

<sup>1</sup> Alamat penulis untuk korespondensi: Restie Novitaningrum. Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Duta Bangsa, Surakarta, Jawa Tengah. Email: restie\_novitaningrum@udb.ac.id

## PENDAHULUAN

Ketahanan pangan menjadi isu penting di Indonesia, bahkan di dunia juga mulai dilanda oleh krisis pangan (Ferianto dan Maulana, 2014). Paradigma kebijakan pangan di Indonesia harus berubah dari ketahanan pangan menjadi kemandirian pangan agar tidak tergantung pada negara lain. Salah satu kebijakan yang dapat diterapkan dalam mencapai kemandirian pangan dalam mengantisipasi krisis pangan adalah dengan diversifikasi pangan. Diversifikasi pangan adalah sebuah proses upaya penganekaragaman bahan pangan dengan prinsip gizi seimbang. Namun, yang masih menjadi kendala pengembangan pangan local adalah belum berkembangnya produk turunan dari bahan pangan selain beras dan masyarakat masih terhambat pada pikiran bahwa makanan pokok utama adalah beras (Dewi & Ginting, 2012).

Komoditas tanaman pangan terdiri dari berbagai jenis sereal (seperti padi, jagung, sorghum dan gandum), biji-bijian (seperti kacang tanah dan kedelai), serta umbi-umbian (seperti ubi jalar dan ubi kayu) (Adhiana, 2020). Ubi kayu merupakan komoditas pangan utama setelah padi dan jagung, serta merupakan sumber pangan karbohidrat kedua setelah beras, sehingga ubi kayu dapat dijadikan bahan pangan alternatif untuk memenuhi kebutuhan selain beras (Herlina & Nuraeni, 2014). Ubi kayu dapat diproses menjadi tepung maupun aneka produk makanan olahan. Proses mengubah ubi kayu ke dalam berbagai makanan olahan dapat meningkatkan nilai ekonomi dari ubi kayu (Irianto *et al.*, 2022).

Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu wilayah di Provinsi Jawa Tengah yang menghasilkan komoditas ubi kayu. Sebesar 74% luas wilayah Kabupaten Karanganyar merupakan lahan kering yang dapat berpotensi untuk budidaya ubi kayu. Kecamatan Jatiyoso memiliki luas tanam ubi

kayu terbesar di Kabupaten Karanganyar, yaitu 860 ha atau meliputi 38,86% dari total luas tanam ubi kayu di Kabupaten Karanganyar (BPS, 2022). Kecamatan Jatiyoso juga memiliki varietas ubi kayu unggul lokal Jalak Towo yang memiliki citarasa yang enak dan lembut. Varietas ini juga telah terdaftar di Kementerian Pertanian. Ubi kayu ini dapat diproses menjadi aneka olahan seperti *gethuk*, dan aneka kue seperti brownies.

Usahatani ubi kayu merupakan sumber pendapatan utama rumah tangga petani terutama untuk daerah lahan kering. Ubi kayu memiliki tingkat adaptasi yang lebih tinggi terhadap kekeringan, kesuburan tanah yang rendah dan tahan terhadap hama penyakit (Prasmatiwi, 2022).

Produktivitas ubi kayu berhubungan erat dengan efisiensi dalam penggunaan faktor produksi. Efisiensi menjadi faktor penentu peningkatan produktivitas komoditas tanaman pangan di wilayah yang memiliki sumberdaya terbatas dan rendahnya tingkat adopsi teknologi. Efisiensi dapat dicapai dengan meminimumkan sumber daya untuk mencapai tingkat produksi tertentu atau dengan menggunakan faktor produksi tertentu untuk memaksimalkan hasil produksi. Kemampuan untuk mengalokasikan sumber daya yang optimal ini disebut dengan efisiensi teknis.

Bila efisiensi teknis telah tercapai, maka petani dapat meningkatkan pendapatannya melalui peningkatan produktivitas yang diperoleh. Peningkatan produktivitas melalui peningkatan efisiensi teknis tidak hanya dipengaruhi oleh alokasi penggunaan faktor produksi, namun juga dipengaruhi oleh kemampuan manajerial petani dan faktor sosial ekonominya. Pencapaian efisiensi teknis usahatani merupakan titik awal untuk mencapai efisiensi ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efisiensi ekonomi usahatani ubi kayu di Kabupaten Karanganyar.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Jatiyoso Kabupaten Karanganyar dengan pertimbangan bahwa kecamatan ini memiliki luas tanam ubi kayu terluas dan terdapat petani yang menanam ubi kayu vareitas Jalak Towo. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari wawancara petani responden pada bulan Juli 2022 sebanyak 60 petani yang diambil secara acak sederhana. Daftar pertanyaan terdiri dari karakteristik responden dan data usaha tani ubi kayu meliputi input yang digunakan petani dan output yang dihasilkan dalam memproduksi ubi kayu. Pendugaan fungsi biaya stochastic frontier pada penelitian ini menggunakan program Frontier versi 4.1. Fungsi tersebut, akan menghasilkan hasil pendugaan Cost Efficiency (CE) dan Economic Efficiency (EE) adalah inverse dari Cost Efficiency (CE).

$$EE = 1/CE$$

Nilai efisiensi ekonomi adalah  $EE \ 0 \leq EA \leq 1$ . Tingkat efisiensi ekonomi diklasifikasikan menjadi tiga kategori yaitu kategori belum efisien jika nilai  $EE < 0,70$ ; cukup efisien jika nilai  $EE$  antara  $0,70 - 0,90$ ; dan sangat efisien jika nilai  $EE \geq 0,90$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Efisiensi sejatinya digolongkan menjadi tiga bagian dan dua diantaranya adalah efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomi. Efisiensi alokatif merupakan kemampuan petani dalam membudidayakan tanaman atau usahatani pada penggunaan input secara proporsional terutama pada harga dan teknologi produksi (given). Sementara itu efisiensi ekonomi merupakan definisi dari efisiensi total. Berikut ini adalah distribusi frekuensi efisiensi alokatif dan ekonomi usahatani ubi kayu di Kabupaten Karanganyar yang dapat dilihat pada tabel 1.

Analisis sisi input produksi yang digunakan oleh petani dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari efisiensi alokatif dan ekonomi milik masing-masing individu. Distribusi frekuensi efisiensi baik dari sisi alokatif maupun ekonomi menunjukkan seberapa besar efisiensi dari petani ubi kayu yang ada di Kabupaten Karanganyar. Harga input dan output yang digunakan petani seperti berikut ini dimana harga jual rata-rata ubi kayu sebesar Rp1.536,00 per kilogram sedangkan harga pupuk urea memiliki harga rata-rata Rp1.910,00 per kilogram, harga rerata pupuk SP-36 berkisar Rp2.140,00 per kilogramnya, harga rata-rata pupuk kandang Rp409,00 per kilogram, harga rata-rata phonska Rp2.460,00 per kilogram sementara itu harga rerata upah tenaga kerja yaitu Rp47.574,00 per HOK.

Nilai rerata efisiensi alokatif usahatani ubi kayu di Kabupaten Karanganyar bernilai 0,703 sedangkan nilai minimum memiliki skor nilai sebesar 0,210 serta nilai maksimum sebesar 0,983. Angka tersebut mengindikasikan bahwa petani berada pada tingkat efisiensi alokatif yang baik. Petani dapat menghemat biaya yang dikeluarkan untuk budidaya ubi kayu sebesar 39,8%. Penghematan biaya yang dikeluarkan petani di tingkat 39,8% didapatkan dari pembagian nilai rerata dengan nilai tertinggi dikurangi dengan angka satu untuk petani yang ada pada tingkat efisiensi alokatif tertinggi. Petani yang tidak efisien secara biaya mereka tidak dapat berhemat biaya hingga 70,2%. Angka ini didapatkan dari pembagian nilai efisiensi alokatif terendah dengan yang tertinggi kemudian dikurangkan dengan angka satu. Tentunya petani menginginkan capaian pada tingkat efisiensi alokatif yang paling baik dengan artian memiliki indeks tertinggi. Peluang penghematan biaya yang bisa dilakukan oleh petani sebesar  $1 - (0.703/0.983)$  atau 29%. Pada efisiensi ekonomi, tabel 1 menunjukkan bahwa rerata indeks petani berada pada nilai 0,828 dengan rentang 0,340 hingga

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Efisiensi Alokatif dan Ekonomi Usahatani Ubi kayu di Kabupaten Karanganyar

Kisaran	Efisiensi Alokatif		Efisiensi Ekonomi	
	Jumlah	%	Jumlah	%
<b>≤ 0,30</b>	4	6,67	0	0,00
<b>0,31 – 0,40</b>	4	6,67	1	1,67
<b>0,41 – 0,50</b>	5	8,33	0	0,00
<b>0,51 – 0,60</b>	6	10,00	0	0,00
<b>0,61 – 0,70</b>	7	11,67	5	8,33
<b>0,71 – 0,80</b>	13	21,67	13	21,67
<b>0,81 – 0,90</b>	8	13,33	30	50,00
<b>0,91 – 1,00</b>	13	21,67	11	18,33
<b>Maksimum</b>		0,983		0,965
<b>Minimum</b>		0,210		0,340
<b>Rata-Rata</b>		0,703		0,828

nilai tertinggi 0,965. Apabila rata-rata petani ingin mencapai tingkat efisiensi ekonomi yang paling tinggi, maka peluang petani untuk menghemat biaya sebesar  $1 - (0,828/0,965)$  atau 14%. Jika dinilai secara keseluruhan petani memiliki nilai rerata efisiensi alokatif sebesar 0,703 dan efisiensi ekonomi 0,828. Angka tersebut menyimpulkan bahwa petani ubi kayu di Kabupaten Karanganyar belum efisien secara alokatif namun sudah efisien secara ekonomi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Anggraini *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa dikarenakan nilai efisiensi alokatif dan ekonomi yang kurang dari 0,80 dikatakan belum efisien.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa petani yang memiliki nilai efisiensi alokatif kurang dari nilai 0,3 sejumlah 4 orang dengan persentase 6,67%. Petani ubi kayu di Kabupaten Karanganyar juga masih ada yang memiliki nilai efisiensi 0,31 – 0,40 sebanyak 6,67% sedangkan pada indeks 0,41 – 0,50 jumlah petani ubi kayu masih terdapat sejumlah 8,33%. Sementara itu masih juga terdapat petani yang memiliki nilai efisiensi alokatif pada indeks 0,51 – 0,60 sebanyak 10% dan petani dengan indeks efisiensi alokatif memiliki nilai

indeks 0,61 – 0,70 sebanyak 11,67%. Angka-angka yang disebutkan tersebut menjelaskan bahwa petani dengan persentase sebesar 43% memiliki nilai efisiensi alokatif kurang dari 0,70. Petani efisien dan memiliki nilai efisiensi alokatif yang cukup tinggi sudah dimiliki sebagian besar petani ubi kayu di Kabupaten Karanganyar. Petani yang memiliki nilai indeks efisiensi alokatif diantara 0,71 – 0,80 sebanyak 21,67 orang sedangkan pada indeks nilai efisiensi alokatif 0,81 – 0,90 terdapat 13,33%. Petani dengan nilai indeks terbaik berada pada rentang 0,81 – 0,90 sebanyak 21,67%. Tabel 1 juga menunjukkan bahwa terdapat 56,67% petani yang memiliki nilai indeks efisiensi alokatif diatas nilai rata-rata.

Berdasarkan tabel 1 juga dapat diketahui bahwa tidak ada petani yang memiliki nilai efisiensi ekonomi kurang dari nilai 0,3. Petani ubi kayu di Kabupaten Karanganyar juga masih ada yang memiliki nilai efisiensi ekonomi 0,31 – 0,40 sebanyak 1,67%. Petani dengan indeks efisiensi ekonomi memiliki nilai indeks 0,61 – 0,70 sebanyak 8,33%. Angka-angka yang disebutkan tersebut menjelaskan bahwa petani dengan persentase sebesar 10% memiliki nilai

efisiensi ekonomi kurang dari 0,70. Petani efisien dan memiliki nilai efisiensi ekonomi yang cukup tinggi sudah dimiliki sebagian besar petani ubi kayu di Kabupaten Karanganyar. Petani yang memiliki nilai indeks efisiensi alokatif diantara 0,71 – 0,80 sebanyak 21,67 orang sedangkan pada indeks nilai efisiensi ekonomi 0,81 – 0,90 terdapat 50,00%. Petani dengan nilai indeks terbaik berada pada rentang 0,81 – 0,90 sebanyak 18,33%. Tabel 1 juga menunjukkan bahwa terdapat 90% petani yang memiliki nilai indeks efisiensi ekonomi diatas nilai rata-rata sementara itu masih terdapat 31,67% petani yang memiliki nilai indeks efisiensi ekonomi di bawah rerata.

Sajian pada tabel 1 menunjukkan nilai efisiensi ekonomi yang sudah cukup baik namun masih ada beberapa petani yang seharusnya masih dapat ditingkatkan dari segi nilai efisiensi ekonomi. Jika ditinjau dari sisi alokatif masih memiliki masalah serius sehingga harus diperbaiki oleh petani ubi kayu yang ada di Kabupaten Karanganyar. Hal ini dikarenakan bahwa nilai efisiensi ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai alokatifnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Yoko dkk (2013) yang menyatakan bahwa perbaikan dapat dilakukan dengan peningkatan ruang efisiensi biaya yang mampu ditekan akibat adanya pencapaian efisiensi alokatif yang besar. Peningkatan nilai indeks efisiensi alokatif milik petani dapat dilakukan dengan menambahkan harga input yang dirasa kurang atau dengan mengurangi input yang berlebih atau tidak sesuai rekomendasi dengan begitu petani akan mendapatkan biaya yang minimum. Penghematan biaya juga bisa dilakukan dengan cara memanen sesuai dengan waktu panen karena nyatanya di lokasi penelitian banyak petani yang memanen ubi kayu tidak sesuai dengan masa panennya. Hal ini sejalan dengan penelitian Addinirwan (2014) yang mengungkapkan bahwa pemanenan ubi kayu secara tepat dapat mengurangi inefisiensi

walaupun tidak terlalu besar. Tentunya hal ini juga akan menghemat biaya lainnya.

## KESIMPULAN

1. Terdapat 56,67% petani yang memiliki nilai indeks efisiensi alokatif diatas nilai rata-rata.
2. Terdapat 90% petani yang memiliki nilai indeks efisiensi ekonomi diatas nilai rata-rata sementara itu masih terdapat 31,67% petani yang memiliki nilai indeks efisiensi ekonomi di bawah rerata.
3. Rata-rata petani ingin mencapai tingkat efisiensi ekonomi yang paling tinggi, maka peluang petani untuk menghemat biaya sebesar 14 persen.
4. Jika dinilai secara keseluruhan petani memiliki nilai rerata efisiensi alokatif sebesar 0,703 dan efisiensi ekonomi 0,828. Angka tersebut menyimpulkan bahwa petani ubi kayu di Kabupaten Karanganyar belum efisien secara alokatif namun sudah efisien secara ekonomi.

## SARAN

1. Peningkatan nilai indeks efisiensi alokatif milik petani dapat dilakukan dengan menambahkan harga input yang dirasa kurang atau dengan mengurangi input yang berlebih atau tidak sesuai rekomendasi dengan begitu petani akan mendapatkan biaya yang minimum.
2. Penghematan biaya juga bisa dilakukan dengan cara memanen sesuai dengan waktu panen.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami berikan kepada Kemendikbud yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk mendapatkan hibah penelitian dosen pemula. Tak lupa penulis juga memberikan ucapan terimakasih kepada LPPM Universitas Duta Bangsa Surakarta yang

telah memberikan izin penelitian. Penulis juga memberikan ucapan terimakasih kepada Penyuluh Pertanian di Kecamatan Jatiyoso Kabupaten Karanganyar yang membantu peneliti memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Terimakasih juga kami berikan kepada semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan naskah ini

#### DAFTAR PUSTAKA

- Addinirwan, L. 2014. Analisis Pendapatan dan Efisiensi Teknis Usahatani Ubikayu Desa Galuga Kecamatan Cibungbulang Kabupaten Bogor. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anggraini, N., Harianto, dan Anggraeni, L. 2016. Efisiensi Teknis, Alokatif Dan Ekonomi Pada Usahatani Ubikayu Di Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. *Jurnal Agribisnis Indonesia*. Vol 4 (1): 43-56.
- Ferianto dan Maulana, S. 2014. Potensi Ketahanan Pangan Indonesia Melalui Diversifikasi Pangan Berbasis Informasi Perlindungan Varietas Tanaman (PVT) dalam Rangka Penanggulangan Kemiskinan. *Jurnal Penelitian Inovasi*. Vol 40 (2): 121-133.
- Dewi, G.P. dan Ginting, A.M. 2012. Antisipasi Krisis Pangan Melalui Kebijakan Diversifikasi Pangan. *Jurnal Ekonomi dan kebijakan Publik*. Vol 3 (1): 65-78.
- Adhiana. 2020. Analisis Efisiensi Alokatif Usaha Tani Ubi Kayu di Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Agrifo*. Vol 5 (2): 151-158.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Kabupaten Karanganyar Dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten Karanganyar.
- Herlina, E. dan Nuraeni, F. 2014. Pengembangan Produk Pangan Fungsional Berbasis Ubi Kayu (*Manihot esculenta*) dalam Menunjang Ketahanan Pangan. *Jurnal Sains Dasar*. Vol 3 (2): 142-148.
- Irianto, H., Mujiyo, Ningsih, H., Qonita, R.R.A., dan Riptanti, E.W. 2022. Analysis of The Growth, Productivity and Nutritional Content of Jarak Towo Variety Cassava at Various Fertilizer and Altitudes in Karanganyar Regency, Indonesia. *Jurnal AGRO*. Vol 9 (1): 131-146.
- Prasmatiwi, F.E., Murniati, K., dan Iswara, R. 2022. Efisiensi Teknis dan Ekonomis Usahatani Ubi Kayu di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. Vol 8 (1): 118-131.
- Yoko, B., Syaukat, Y., dan Fariyanti, A. 2014. Analisis Efisiensi Usahatani Padi Di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Agribisnis Indonesia*. Vol 2 (2): 127-140.