Journal of Berastagi Agriculture (JOBA) ISSN : 2829-6478 (Online)
Volume 1, Nomor 1 Juni (2022) : 33-39 ISSN : 2963-7015 (Print)

ANALISIS EFISIENSI ALOKATIF USAHATANI UBI KAYU (STUDI KASUS DESA DELI TUA KECAMATAN NAMORAMBE KABUPATEN DELI SERDANG)

ANALYSIS OF ALLOCATIVE EFFICIENCY OF WOOD YAM FARMING (CASE STUDY IN DELI TUA VILLAGE, NAMORAMBE DISTRICT, DELI SERDANG REGENCY)

Elvin Desi Martauli[1*)], Seringena Br Karo[2]
[1,2]Program Studi Agribisnis, Universitas Quality Berastagi
[*)]Email Korespondensi : elvindesi42@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian usahatani ubi kayu ini dilakukan di Desa Deli Tua, Kecamatan Namorambe, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan menggunakan data primer dan data sekunder. *Simple random sampling* digunakan untuk memilih 31 responden untuk penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang mempengaruhi produksi usahatani ubi kayu dan efisiensi alokatif faktor produksi ubi kayu di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Provinsi Sumatera Utara. Pendekatan fungsi produksi Cobb Douglas dan metode efisiensi alokasi digunakan dalam penelitian ini. Luas lahan, tenaga kerja, dan benih semuanya menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap hasil ubi kayu, namun pupuk dan pestisida tidak berpengaruh. Hasil perhitungan efisiensi alokatif menunjukkan bahwa variabel luas lahan, bibit dan tenaga kerja belum efisien secara alokatif sehingga perlu ditingkatkan lagi penggunaannya. Namun variabel pupuk dan pestisida tidak efisien secara alokatif.

Kata Kunci : Analisis Alokatif; Ubi Kayu; Usahatani

ABSTRACT

This cassava farming research was conducted in Deli Tua Village, Namorambe District, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province using primary and secondary data. Simple random sampling was used to select 30 respondents for this study. This study aims to identify the elements that affect the production of cassava farming and the allocative efficiency of cassava production factors in Deli Tua Village, Namorambe District, North Sumatra Province. Cobb Douglas production function approach and allocation efficiency method are used in this research. Land area, labor, and seeds all showed a statistically significant effect on cassava yields, but fertilizers and pesticides had no effect. The results of the calculation of allocative efficiency show that the variables of land area, seeds and labor are not allocatively efficient so that their use needs to be increased. However, fertilizer and pesticide variables are not allocatively efficient.

Keyword : Allocative Analysis; Cassava; farming

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang mengadvokasi gagasan Special Product (SP) sebagai alat bagi negara berkembang untuk mencapai ketahanan pangan, pengentasan kemiskinan, dan pembangunan pedesaan. Ketahanan pangan dapat dicapai dengan meningkatkan produksi tanaman pangan. Sereal (seperti beras,

jagung, dan gandum), biji-bijian (seperti kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau), dan umbi-umbian adalah contoh komoditas pangan atau tanaman pangan (seperti ubi kayu, ubi jalar, dan ubi kayu). kentang) dan jenis tanaman pangan lainnya (seperti sagu). (Ariningsih, 2016) bahwa pertanian hakekatnya "kehidupan" Indonesia. Ada potensi sumberdaya pertanian terpasang Indonesia meyakinkan kemampuannya untuk mewujudkan smart farming.

Setelah beras, ubi kayu merupakan salah satu komoditas subsektor tanaman pangan yang sangat penting di Indonesia, karena dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan alternatif untuk memenuhi kebutuhan manusia. Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Utara dengan luas lahan ubi kayu terluas ketiga, yaitu 4.364 hektar, yang berpotensi untuk dikembangkan. Menurut (Pramesti, 2017) bahwa perdagangan ubi kayu saat ini semakin berkembang, terbukti dengan meningkatnya permintaan konsumen terhadap ubi kayu dan semakin banyak negara pengekspor ubi kayu di seluruh dunia. Selama era tersebut, Cina adalah pemakan ubi kayu terbesar di dunia. Menurut (Anggraini, 2013) bahwa ubi kayu belum efektif mengalokasikan variabel produksi dimana pemanfaatannya masih belum sesuai dengan apa yang disarankan oleh petani biasa. Alhasil, melalui efisiensi pertanian, kantong produktivitas usaha pun meningkat. Efisiensi dapat dicapai dengan mengurangi sumber daya yang dibutuhkan untuk menciptakan keluaran tertentu atau dengan memaksimalkan produk yang diperoleh dari sekumpulan sumber daya tertentu. Karena itu harus dilengkapi dengan penggunaan sumber daya yang efektif guna mendongkrak produksi.

Hasil panen yang rendah pada ubi kayu diasumsikan terkait dengan kurangnya efisiensi input dan kemungkinan alokasi konsumsi input yang tidak efisien. Salah satu penanda efisiensi adalah jika sejumlah output tertentu dapat diciptakan dengan kombinasi input yang lebih sedikit, atau jika kombinasi input tertentu dapat meminimalkan biaya produksi tanpa mengurangi output. Setelah mempelajari tentang komponen yang mempengaruhi produksi, efisiensi alokasi dapat dihitung. Menurut (Nurul et al, 2018) bahwa petani seringkali memiliki jumlah faktor produksi yang terbatas, tetapi mereka juga ingin meningkatkan produktivitas pertanian mereka. Hal ini menuntut petani untuk mengelola pertanian mereka secara efektif dengan memanfaatkan unsur-unsur produksi yang tersedia bagi mereka.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usaha tani ubi kayu dan mengetahui efisiensi alokatif faktor-faktor produksi ubi kayu di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

METODE PENELITIAN

Lokasi pada penelitian ini di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang. Pemilihan lokasi dilakukan dengan sengaja (purposive) yang didasarkan pada

Journal of Berastagi Agriculture (JOBA) ISSN : 2829-6478 (Online)
Volume 1, Nomor 1 Juni (2022) : 33-39 ISSN : 2963-7015 (Print)

pertimbangan bahwa Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe adalah salah satu daerah penghasil ubi kayu di Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Adapun data primer di peroleh dari wawancara kepada petani ubi kayu dengan menggunakan alat bantu kuesioner. Sedangkan data sekunder diperoleh dari BPS Sumatera Utara. untuk jumlah responden yang digunakan sebanyak 31 orang petani ubi kayu. Pemilihan responden dilakukan dengan cara acak sederhana.

Metode Analisis Data

Menggunakan parameter produksi untuk menganalisis efisiensi alokatif dalam budidaya ubi kayu di lokasi penelitian. Untuk menentukan estimasi fungsi produksi dan analisis efisiensi alokatif, yaitu:

Estimasi fungsi produksi yaitu dengan menggunakan model fungsi cobb douglas, dengan menggunakan rumus berikut ini :

$$Y = \beta 0\, X_1^{\beta 1} X_3^{\beta 2} X_4^{\beta 4} e\, u \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

Dengan melaksanakan transformasi dengan menggunakan cobb douglas dalam bentuk logaritma, sehingga model fungsi respon produksi ubi kayu berikut ini :

$$LnY = \beta 0 + \beta 1 LnX1 + \beta 2 LnX2 + \beta 3 LnX3 + \beta 4 LnX4 + u \ldots\ldots (2)$$

Dimana :

$\beta 0$ = intersep/konstan
$\beta 1, \beta 6$ = Elastisitas produksi
Y = Produksi ubi kayu/output (Kg)
X1 = Luas lahan (Ha)
X2 = Tenaga kerja (HOK)
X3 = Bibit ubi kayu (batang)
X4 = Pupuk (kg)
X5 = Pestisida (liter)
u = Kesalahan (disturbance terms)
e = Bilangan natural (e=2,718)

Selanjutnya dilakukan analisis terhadap efisiensi alokatif untuk mengetahui tingkat efisiensi faktor-faktor produksi.

a. Analisis efisiensi alokatif efisiensi alokatif melalui cara perbandingan nilai produk margin (NPMxi) dan harga input tersebut (Pxi). Secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut :

NPMXi = (bi.Y.Py)/Xi

Dimana :

bi : elastisitas produksi (koefisien regresi faktor produksi ke-i
Y : Produksi ubi kayu (kg)
Py : Harga produksi (kg)
Xi : Rata-rata penggunaan faktor produksi ke-i

Untuk mencapai efisiensi harga, maka NPMX harus sama dengan harga faktor produksi X, sehingga dapat disimpulkan bahwa :

(b.Y.Py)/X = Px
(b.Y.Py)/(X.Px) = 1

Menurut (Soekartawi, 2003) dapat dikatakan bahwa secara riil dibagi dua persamaan, yaitu :

1. (NPM/Px)>1, bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien. Supaya mencapai efisien perlu penambahan produksi X.
2. (NPM/Px)<1, bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien, sehingga perlu dilakukan pengurangan faktor produksi X agar dapat mencapai efisiensi.

Journal of Berastagi Agriculture (JOBA) ISSN : 2829-6478 (Online)
Volume 1, Nomor 1 Juni (2022) : 33-39 ISSN : 2963-7015 (Print)

Menurut (Saptana, 2016) bahwa efisiensi usahatani dikatakan tercapai jika perhitungan ratio NPMXi dan Pxi pada masing-masing

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Estimasi Fungsi Produksi

Model fungsi produksi dalam penelitian ini meliputi luas lahan (X1), tenaga kerja (X2), benih (X3), pupuk (X4), dan pestisida (X5) sebagai variabel bebas, dan hasil ubi kayu (Y) sebagai variabel terikat. Tabel 1 menampilkan hasil estimasi fungsi produksi menggunakan teknik OLS.

Tabel 1. Hasil Pendugaan Fungsi Produksi dengan Metode OLS

Parameter	Variabel	Koefisien	t-ratio
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**
β0	Intersep	1,710	6,082***
β1	Luas Lahan (X1)	1,285	3,931***
β2	Tenaga Kerja (x2)	0,045	2,765***
β3	Bibit (X3)	0,060	14,819***
β4	Pupuk (X4)	-0,091	-0,129ns
β5	Pestisida (X5)	-0,034	-0,0726^{ns}
Return To Scale		1,397	

Sumber : Data Primer Tahun 2022 (diolah)
Keterangan : ***nyata pada α = 1%, ns = tidak signifikan

Berdasarkan Tabel 1, jelas bahwa di antara lima faktor Tiga faktor independen memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap produksi ubi kayu di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang, dengan koefisien determinasi = 1 persen sebesar 2,67373. Luas lahan (X1), tenaga kerja (X2), dan benih merupakan faktor independen yang berpengaruh besar terhadap produksi ubi kayu (X3). Sedangkan pupuk (X4) dan pestisida (X5) berpengaruh tidak nyata.

Tabel 1 juga menunjukkan situasi budidaya ubi kayu di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang ditinjau dari skala usaha (return to scale). Jumlah dari masing-masing nilai koefisien variabel bebas menghasilkan skala usaha ini. Seperti dapat dilihat, perusahaan pertanian ubi kayu ini berada dalam posisi untuk meningkatkan laba atas investasinya (1.397). Hal ini menunjukkan bahwa petani ubi kayu di Kecamatan Tanjung Morawa harus meningkatkan pemanfaatan variabel produksinya untuk memenuhi kebutuhannya. Angka return to scale 1,397 menunjukkan bahwa jika petani meningkatkan input produksi sebesar 1 persen, maka akan meningkatkan kuantitas output sebesar 1,38776 persen.

b. Analisis Efisiensi Alokatif

Analisis efisiensi alokatif ini berusaha untuk mengetahui rasionalitas petani dalam menjalankan kegiatan usahatani dengan tujuan memperoleh keuntungan. Ketika kombinasi elemen produksi digunakan untuk mencapai tingkat efisiensi ekonomi tertinggi,

Journal of Berastagi Agriculture (JOBA) ISSN : 2829-6478 (Online)
Volume 1, Nomor 1 Juni (2022) : 33-39 ISSN : 2963-7015 (Print)

keuntungan akan dimaksimalkan. Jika rasio produk marjinal (NMPxi) terhadap harga faktor produksi (Pxi) sama dengan satu, kondisi ini terpenuhi.

Tabel 2. Harga Faktor Produksi dan Hasil Produksi Usaha Tani Ubi Kayu

Faktor Produksi	Satuan	Harga (Rp)
Produksi (Y)	Kg	1.250
Luas Lahan (X1)	Ha	5.000.000
Bibit (X3)	HOK	40.000
Tenaga Kerja (X2)	Batang	500
Pupuk (X4)	Kg	2.400
Pestisida (X5)	Liter	70.000

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Berdasarkan unsur-unsur produksi yang berpengaruh besar terhadap produksi usahatani ubi kayu terhadap fungsi OLS maka dilakukan studi efisiensi dengan menggunakan faktor harga pada usahatani ubi kayu di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang, seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Efisiensi Harga Penggunaan Faktor Produksi Usaha Tani Ubi Kayu

Faktor Produksi	Rata-Rata Input	Koefisien Input (bi)	Harga Input (PXi)	PMxi	NPMxi	NPMxi /Pxi
Luas Lahan (X1)	1,32 ha	1,395	5.000.000	35.046,160	45.119.212,50	1,250
Tenaga Kerja (X2)	4,7 orang	0,035	40.000	223,761	282.267,82	7,216
Bibit (X3)	3.500 batang	0,070	500	0,652	702,61	1,641
Pupuk (X4)	530 kg	-0,082	2.400	5,490	6.625,24	-2,970
Pestisida (X5)	5,22 liter	-0,031	70.000	211,437	254.158,73	-3,871
Produksi (Y)	32.613,75 kg					
Harga (py)	1.250					

Sumber: Data Primer Diolah (2022)

Tabel 3 menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi Xi, seperti lahan, tenaga kerja, benih, pupuk, dan pestisida, pada tanaman ubi kayu di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang, belum efisien secara ekonomi, atau dengan kata lain bahwa Xi penggunaan unsur produksi belum efisien. Pencantuman faktor produksi Xi diperlukan untuk mencapai efisiensi. Penelitian ini sependapat dengan penelitian Fadlli & Bowo (2018) bahwa selama penelitian, penggunaan faktor – variabel produksi pada usahatani jagung semuanya tidak efisien. Tenaga kerja dan tata guna lahan masih belum mencukupi. Penelitian ini mendukung temuan Kusnadi et al (2011) mengatakan bahwa peningkatan efisiensi akan memberikan hasil lebih baik jika diarahkan ke luar Jawa. Lahan menjadi faktor paling responsif dalam upaya peningkatan produksi. Faktor yang berpengaruh nyata terhadap inefisiensi yaitu umur petani, pendidikan petani, dummy musim, dummy kelompok tani, dummy status kepemilikan lahan, kepemilikan persil, dan dummy lokasi Jawa dan luar Jawa.

Journal of Berastagi Agriculture (JOBA) ISSN : 2829-6478 (Online)
Volume 1, Nomor 1 Juni (2022) : 33-39 ISSN : 2963-7015 (Print)

Untuk penggunaan luas lahan diperoleh nilai 1,250 (NPMxi/Pxi>1). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata penggunaan luas lahan sebesar 1 ha di daerah penelitian belum efisien secara harga. Keadaan ini disebabkan banyak petani yang belum mengoptimalkan penggunaan lahan untuk menanam ubi kayu. Supaya penggunaan luas lahan efisien secara harga maka penggunaan dari lahan perlu ditambah.

Hasil alokasi estimasi efisiensi penggunaan tenaga kerja adalah 7,216 (NPMxi/Pxi>1). Hal ini menunjukkan bahwa pada domain penelitian rata-rata pemanfaatan tenaga kerja 1 HOK masih cost-effective. Hal ini disebabkan tenaga kerja petani tidak berjalan dengan baik, sehingga pekerjaan bertani menjadi lebih lama. Kemudian, untuk mencapai efisiensi biaya, tenaga kerja harus ditambah semaksimal mungkin. Nurmala et al (2015) menemukan bahwa penggunaan faktor produksi tenaga kerja belum efisien secara alokatif terhadap produksi usaha tani cengkeh dan ikan nila.

Hasil 1,641 (NPMxi/Pxi>1) diproduksi menggunakan biji. Hal ini menunjukkan bahwa di wilayah penelitian, rata-rata konsumsi benih hingga 4.000 batang/ha masih hemat biaya. Kesulitan ini terjadi karena banyak petani yang belum mengoptimalkan penggunaan lahan mereka untuk menanam ubi kayu, sehingga memerlukan penambahan benih ubi kayu untuk mencapai pemanfaatan benih yang hemat biaya.

Hasil perhitungan efisiensi alokasi penggunaan pupuk adalah -2,970 (NPMxi/Pxi1). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pupuk di wilayah penelitian adalah 560 kg/ha, yang tidak hemat biaya. Hal ini disebabkan karena pupuk yang diberikan petani tidak sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, untuk mencapai efisiensi harga, konsumsi pupuk harus ditingkatkan secara maksimal. Studi ini mendukung temuan Amandasari (2014) yang menyatakan bahwa pemupukan tidak efektif karena metode pemupukan yang tidak mengikuti aturan. Studi ini mendukung temuan Sholeh dan Ringgih (2017) yang menyatakan bahwa pemupukan tidak efektif karena metode pemupukan yang tidak mengikuti aturan.

Hasil perhitungan efisiensi alokasi penggunaan pestisida adalah -3,871 (NPMxi/Pxi1). Berdasarkan kondisi tersebut, rata-rata penggunaan pestisida di wilayah penelitian adalah 5,39 liter/ha, yang tidak hemat biaya. Hal ini disebabkan petani terus menggunakan pestisida melebihi dari yang direkomendasikan. Oleh karena itu, untuk mencapai efisiensi harga, penggunaan pestisida harus ditingkatkan, sedangkan penggunaan pupuk harus dioptimalkan. Penelitian ini mendukung temuan Aprilia et al (2019) bahwa pemanfaatan faktor produksi pupuk tidak efisien. Menurut Vivi, et al (2018), komponen produksi yang berpengaruh signifikan terhadap produktivitas usahatani padi meliputi benih, pestisida padat, pestisida cair, dan tenaga kerja, yang ditentukan dengan analisis regresi. Karena nilai NPMx/Px semua variabel yang mempengaruhi produksi lebih besar dari satu, maka penggunaannya tidak efisien.

KESIMPULAN

Pada Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang variabel yang berpengaruh signifikan secara statistik terhadap produksi ubi kayu. Deli Serdang merupakan wilayah daratan yang pengaruhnya besar terhadap tenaga kerja dan benih, sedangkan pupuk dan pestisida berdampak kecil. Hasil perhitungan efisiensi alokatif menunjukkan bahwa variabel luas lahan, benih, dan tenaga kerja masih efisien secara alokatif, hal ini menunjukkan perlunya peningkatan pemanfaatan. Sebaliknya, variabel pupuk dan pestisida tidak efisien secara alokatif.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, Nuni. 2013. Analisis Efisiensi Produksi, Pemasaran dan Pendapatan Ubikayu di Provinsi Lampung. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Aprilia A, Prasetyo E, Mulyatno BE. 2019. Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Semangka Merah Dan Semangka Kuning Di Gapoktan Ngudi Santoso Kabupaten Pati. *Agricore: Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi* Vol. 3, No. 1

Ariningsih E. 2016. Peningkatan Produksi Ubi Kayu Berbasis Kawasan Di Provinsi Jawa Barat Dan Sulawesi Selatan. Analisis Kebijakan Pertanian, Vol. 14 No. 2, Desember 2016: 125-148 DOI: http://dx.doi.org/10.21082/akp.v14n2.2016.125-148

Fadlli A, Bowo PA. 2018. Efisiensi Faktor-Faktor Produksi Usaha Tani Ubi Kayu di Kabupaten Pati. Efficient Vol 1 (3) (2018):191-199 DOI: https://doi.org/10.15294/efficient.v1i3.27879.

Nurmala, Made Antara., dan Hafayani. 2015. Efisiensi Penggunaan Input Produksi Pada Usahatani Cengkeh di Kecamtan Dako Pamean Kabupaten Toli-Toli. Jurnal Agroland, 22(3): 226-234.

Nurul V, Mustadjab CM, Fahriyah. 2018. Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Padi (Oryza Sativa L.) (Studi Kasus Di Desa Puhjarak, Kecamatan Plemahan, Kabupaten Kediri). Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA). Volume 2, Nomor halaman : 10-18

Pramesti FS, Rahayu ES, Agustono. 2017. Analisis Daya Saing Ubi Kayu Indonesia
Di Pasar Internasional. SEPA : Vol. 14 No.1, halaman: 1 – 7

Saptana, N. (2016). Konsep Efisiensi Usahatani Pangan dan Implikasinya bagi Peningkatan Produktivitas. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, *30*(2). https://doi.org/10.21082/fae.v30n2.2012.109-128

Soekartawi. (2003). Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas. In *Edisi Revisi cetakan ketiga*.

Sholeh SM, Ringgih D. 2017. Efektivitas Pemupukan Terhadap Produktivitas Tanaman Padi Pada Lahan Marginal di Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan. AGROVIGOR 10 (2): 133 – 138

Vivi, N., Muslich, M., Fahriyah. 2018. Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Padi (Oryza Sativa L.) (Studi Kasus di Desa Puhjarak, Kecamatan Plemahan, Kabupaten Kediri). Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis.