

Analisis Efisiensi dan Pendapatan Usaha Tani Padi Sawah

¹Cyprianus P.H Saragi, dan ²Enjelyn Marwanti Lase

^{1,2}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Unika Santo Thomas

Email : cyprianus.phs07@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Untuk mengetahui faktor-faktor produksi apa saja yang mempengaruhi produksi usahatani padi sawah di daerah penelitian, (2) Untuk mengetahui tingkat efisiensi alokatif penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani padi sawah, (3) Untuk mengetahui besar pendapatan bersih per hektar/musim tanam usahatani padi sawah. Penelitian dilakukan di Desa Soewe, Kecamatan Gido, Kabupaten Nias, yang ditentukan secara purposive (sengaja). Pengambilan sampel dilakukan dengan metode sensus dengan besar sampel sebanyak 38 KK. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut : (1) Secara serempak penggunaan faktor produksi benih, pupuk urea, pupuk npk, pestisida kresna dan tenaga kerja berpengaruh nyata /signifikan terhadap produksi usahatani padi sawah. Secara parsial penggunaan faktor produksi benih, pupuk urea, pupuk npk, dan pestisida kresna berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah, sedangkan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata /signifikan terhadap produksi usahatani padi sawah, (2) Penggunaan faktor produksi benih, pupuk urea, pupuk npk, dan pestisida kresna belum efisien, artinya penggunaan faktor produksi tersebut masih dapat ditingkatkan dalam rangka meningkatkan produksi usahatani padi sawah, sedangkan tenaga kerja tidak efisien, artinya penggunaan faktor produksi tersebut perlu dikurangi dalam rangka meningkatkan produksi usahatani padi sawah, (3) Hasil penelitian menunjukkan besar pendapatan bersih yang diperoleh petani padi sawah di Desa Soewe, Kecamatan Gido, Kabupaten Nias sebesar Rp14.076.303/ha/mt.

Kata kunci : Estimasi fungsi produksi padi sawah, efisiensi alokatif, dan pendapatan bersih.

Abstract

This research aims to 1) To find out what production factors influence the production of lowland rice farming in the research area, (2) To find out the level of allocative efficiency in the use of production factors in lowland rice farming, (3) To find out the amount of net income per hectares/planting season for lowland rice farming. The research was conducted in Soewe Village, Gido District, Nias Regency, which was determined purposively. Sampling was carried out using the census method with a sample size of 38 families. From the research results, the following conclusions were obtained: (1) Simultaneously, the use of seed production factors, urea fertilizer, NPK fertilizer, Kresna pesticide and labor have a real/significant effect on the production of lowland rice farming. Partially, the use of seed production factors, urea fertilizer, NPK fertilizer, and Kresna pesticides has a significant effect on lowland rice production, while labor has no real/significant effect on lowland rice farming production, (2) Use of seed production factors, urea fertilizer, NPK fertilizer, and Kresna pesticides are not yet efficient, meaning that the use of these production factors can still be increased in order to increase the production of lowland rice farming, while labor is inefficient, meaning that the use of these production factors needs to be reduced in order to increase the production of lowland rice farming, (3) The research results show The net income obtained by lowland rice farmers in Soewe Village, Gido District, Nias Regency is IDR 14,076,303/ha/mt.

Keywords : Estimated function of lowland rice production, allocative efficiency, and net income.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam serta merupakan negara kepulauan yang terkenal dengan sebutan negara agraris karena sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Pertanian merupakan sektor primer dalam perekonomian Indonesia, artinya pertanian sektor utama yang menyumbang hampir setengah dari perekonomian (Sjamsir, 2017)

Padi (*Oryza sativa*) merupakan salah satu produk pertanian yang mampu meningkatkan pendapatan masyarakat Indonesia dan salah satu tanaman sereal yang menjadi sumber karbohidrat

bagi tubuh melalui pemanfaatan bulir bijinya. Beras yang merupakan hasil produksi padi merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan pangan juga meningkat secara kuantitas. Sehingga permintaan beras berada pada urutan pertama karena permintaan yang tinggi. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah melalui kebijakan baik pada aspek budidaya atau produksi maupun aspek lain seperti inovasi teknologi dan pengolahan hasil untuk mengendalikan stabilitas stok dan harga komoditas beras (Dinata *et al.*, 2021).

Menurut Soekardono (2009), apabila dilihat dari konsep efisiensi, pemakaian faktor produksi dikatakan efisien apabila dapat menghasilkan keuntungan maksimum. Rendahnya produksi usahatani salah satunya disebabkan tidak efisiensinya penggunaan faktor produksi. Hal itu akan berpengaruh pada produksi dan pendapatan yang diperoleh petani. Pentingnya konsep efisiensi yaitu untuk mengoptimalkan penggunaan faktor-faktor produksi agar mendapatkan produksi yang maksimal dan berkelanjutan, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani. Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah sejauh mana alokasi penggunaan faktor-faktor produksi oleh petani berpengaruh pada pendapatan petani padi di Desa Soewe, Kecamatan Gido, Kabupaten Nias.

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan penelitian sebagai berikut : 1) Apakah faktor produksi benih, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida kresna dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah di daerah penelitian? 2) Bagaimana tingkat efisiensi alokatif (harga) penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani padi sawah yang dilakukan petani di daerah penelitian? 3) Berapa besar pendapatan bersih per hektar/musim tanam padi sawah di daerah penelitian?

Berdasarkan permasalahan yang ada diatas dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut : 1) Untuk mengetahui faktor produksi benih, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida kresna dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah di daerah penelitian. 2) Untuk mengetahui tingkat efisiensi alokatif (harga) penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani padi sawah yang dilakukan petani di daerah penelitian. 3) Untuk mengetahui besar pendapatan bersih per hektar/musim tanam di daerah penelitian.

Fungsi *Cobb-Douglas* adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel: yaitu variabel dependen, yang dijelaskan (Y), dan variabel independen, yang menjelaskan (X). Penyelesaian hubungan antara X dan Y dengan cara regresi, yaitu variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X. Secara matematik, fungsi *Cobb-Douglas* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} \dots X_i^{b_i} e^{\mu}$$

Dimana :

Y = Produksi (ton)

X₁ = Benih (kg)

X₂ = Tenaga kerja (HKP)

X₃ = Pupuk NPK (kg)

X₄ = Pupuk urea (kg)

X₅ = Pestisida

X_i = Variabel lain

b₀ = *Intercept* atau konstanta

b₁ = Besaran yang akan diduga

e = Logaritma natural, e = 2,718

μ = Unsur sisa (Rahim, 2019).

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan tersebut maka persamaan diubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Logaritma dari persamaan diatas adalah :

$$\text{Log } Y = \text{Log } b_0 + b_1 \text{Log } X_1 + b_2 \text{Log } X_2 + b_3 \text{Log } X_3 + b_4 \text{Log } X_4 + b_5 \text{Log } X_5 + b_i \text{Log } X_i + \mu$$

Menurut Saragi (1992), efisiensi harga berhubungan dengan keberhasilan pengusaha dalam mencapai keuntungan maksimum, hal ini dapat dicapai apabila nilai produk marginal (NPM_x) sama dengan harga input (P_x).

$$NPM_{x_i} = P_{x_i}$$

$$\frac{b_i \cdot \bar{Y} \cdot P_y}{\bar{X}_i} = P_{x_i} \text{ atau } \frac{b_i \cdot \bar{Y} \cdot P_y}{\bar{X}_i \cdot P_{x_i}} = 1$$

$$\text{dimana, } k_i = \frac{\bar{Y} \cdot P_y}{\bar{X}_i \cdot P_{x_i}} \cdot b_i \text{ sehingga, } k_i = 1$$

Dimana:

NPM = Nilai produksi marginal

b_i = Elastisitas produksi

\bar{Y} = Produksi rata-rata

\bar{P}_y = Harga produksi rata-rata

\bar{P}_{x_i} = Harga input rata-rata

\bar{X}_i = Input rata-rata

K_i = Tingkat efisiensi faktor produksi

Maka :

- Jika nilai $K_i=1$ artinya penggunaan faktor produksi (X_i) efisien.
- Jika nilai $K_i<1$ artinya penggunaan faktor produksi (X_i) tidak efisien sehingga perlu dilakukan pengurangan faktor produksi X agar dapat tercapai efisiensi.
- Jika nilai $K_i>1$ artinya penggunaan faktor produksi (X_i) belum efisien sehingga penambahan input masih dapat meningkatkan produksi.

Penerimaan dapat diperoleh dari perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual (Suratiyah, 2015). Secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = *Total revenue* (Penerimaan total)

Q = *Quantity* (Produksi yang diperoleh)

P = *Price* (Harga jual)

Pendapatan bersih dihitung dengan cara mengurangkan total penerimaan dengan total biaya dengan rumus sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

π = Pendapatan Bersih

TR = *Total Revenue* (Penerimaan Total)

TC = *Total Cost* (Biaya Total) (Sukirno, 2010)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Soewe, Kecamatan Gido, Kabupaten Nias yang ditentukan secara *purposive* (sengaja). Alasan penentuan dan penetapan daerah tersebut sebagai daerah penelitian karena Desa Soewe merupakan salah satu sentra produksi dengan produktivitas 5,35 ton/ha padi sawah di Kabupaten Nias serta mempertimbangkan waktu usahatani padi sawah dengan penelitian yang dilakukan.

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah metode sensus (*sampel jenuh*), karena populasi petani yang menanam padi sawah di daerah penelitian 38 KK dengan varietas yang sama. Oleh karena itu dalam metode sensus ini maka semua petani yang berjumlah 38 KK tersebut menjadi responden.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung kepada petani sampel dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Data sekunder diperoleh dari instansi-instansi terkait

seperti Badan Pusat Statistika, Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian, Kantor Kepala Desa, serta melalui literatur-literatur penunjang lainnya, seperti buku, jurnal, makala yang berkaitan dengan topik penelitian.

1. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi menggunakan model fungsi produksi *Cobb-Douglas* dengan rumus sebagai berikut :

$$Y = b_0.X_1^{b_1}.X_2^{b_2}.X_3^{b_3}.X_4^{b_4}.X_5^{b_5}.X_6^{b_6}.e^{\pi}$$

Dimana:

Y = Produksi (kg)

X_1 = Benih (kg)

X_2 = Pupuk Urea (kg)

X_3 = Pupuk NPK (kg)

X_4 = Pestisida Baycard (l)

X_5 = Pestisida Kresna (l)

X_6 = Tenaga Kerja (HKP)

b_0 = *Intercept* atau konstanta

b_1 = Besaran yang akan diduga

e = Logaritma natural, $e = 2,718$

μ = Unsur sisa

Jika persamaan fungsi produksi *Cobb Douglas* di atas diubah ke dalam bentuk linier berganda maka dirumuskan sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + \mu$$

Selanjutnya dilakukan Uji Statistik meliputi uji R^2 , uji F, dan uji t. Uji asumsi klasik meliputi uji multikolinearitas, uji heterokedastisitas, dan uji normalitas.

2. Untuk menghitung tingkat efisiensi harga usahatani padi sawah di daerah penelitian menggunakan metode kuantitatif. Efisiensi harga menunjukkan hubungan antara biaya dan output. Efisiensi harga yaitu perbandingan nilai produksi marginal (NPM) dengan harga input (P_{xi}). Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1 ; \text{ karena } \frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = k ; \text{ maka } k = 1$$

Hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 : $k_i = 1$, berarti bahwa penggunaan input sudah efisien.

H_1 : $k_i \neq 1$, berarti bahwa penggunaan input belum efisien.

Dimana :

$$K_i = b_i \cdot \frac{\bar{Y} \cdot \bar{P}_y}{\bar{X}_i \cdot P_{xi}}$$

$$\sigma K_i = \sigma b_i \cdot \frac{\bar{Y} \cdot \bar{P}_y}{\bar{X}_i \cdot P_{xi}}$$

$$t_{hitung} = \frac{K_i - 1}{\sigma K_i}$$

Dimana :

b_i = Elastisitas produksi

\bar{Y} = Produksi rata-rata

\bar{P}_y = Harga produksi rata-rata

\bar{P}_{xi} = Harga input rata-rata

\bar{X}_i = Input rata-rata

Ki = Tingkat efisiensi faktor produksi

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_1 diterima artinya bahwa penggunaan faktor produksi ke-i belum efisien (Saragi, 1992), (Saragi *et al.*, 2021)

3. Untuk mengetahui pendapatan bersih padi sawah menggunakan metode analisis deskriptif yaitu suatu metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap variabel yang diteliti.

Untuk mengetahui total penerimaan, hitung dengan cara mengalikan harga output dengan jumlah produksi.

$$TR = P \times Q$$

Dimana :

TR = Total Revenue (Penerimaan Total)

P = Price (Harga)

Q = Quantity (Jumlah) (Suratiyah, 2015)

Pendapatan bersih dihitung dengan cara mengurangkan total penerimaan dengan total biaya dengan rumus sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Dimana :

π = Pendapatan Bersih

TR = Total Revenue (Penerimaan Total)

TC = Total Cost (Biaya Total) (Sukirno, 2010)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Faktor-Faktor Produksi dan Pengaruhnya Terhadap Produksi Padi Sawah

Berdasarkan hasil analisis fungsi produksi *Cobb-Douglas* diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:
 $\ln Y = 6,694 + 0,373 \ln X_1 + 0,190 \ln X_2 + 0,224 \ln X_3 + 0,111 \ln X_4 - 0,266 \ln X_5$

1. Koefisien Determinasi

Dari hasil perhitungan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,954 menunjukkan bahwa 95,4% variasi variabel dependen (produksi) usahatani padi sawah dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen yaitu benih (X_1), pupuk urea (X_2), pupuk NPK (X_3), pestisida kresna (X_4) dan tenaga kerja (X_5) yang terdapat dalam model, sedangkan sisanya sebesar 4,6% variasi variabel dependen dijelaskan oleh variasi variabel independen lain yang terdapat diluar model.

2. Uji F

Uji F diperlukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (X_i) secara serempak atau bersama-sama terhadap variabel dependen yaitu produksi padi sawah (Y) pada tingkat α 0,05 dengan F-tabel sebesar 2,51.

Hasil perhitungan memperlihatkan nilai F-hitung yang lebih besar dari pada nilai F-tabel pada α 0,05 ($F_{hitung} = 133,868 > 2,57$). Hal ini menunjukkan bahwa secara serempak variabel independen yaitu benih (X_1), pupuk urea (X_2), pupuk NPK (X_3),

pestisida kresna (X_4) dan tenaga kerja (X_5) berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen yaitu produksi padi sawah (Y). Sesuai kriteria uji yang menyatakan apabila F-hitung $>$ F-tabel maka H_1 diterima

3. Uji t

Uji t diperlukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (X_i) secara parsial atau masing-masing terhadap variabel dependen yaitu produksi padi sawah (Y) pada tingkat α 0,05 dengan t-tabel sebesar 2,036.

a. Pengaruh Benih (X_1) Terhadap Produksi Padi Sawah

Dari persamaan fungsi produksi *Cobb-Douglas* dapat dilihat bahwa elastisitas produksi untuk penggunaan benih (X_1) sebesar 0,373 dapat diinterpretasikan dengan penambahan satu persen jumlah benih akan meningkatkan produksi padi sawah sebesar 0,373 persen dengan asumsi faktor lain tetap (*ceteris paribus*). Dilihat dari uji statistik, nilai t_{hitung} (3,522) $>$ t_{tabel} (2,036), yang menyatakan secara parsial variabel benih berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah.

b. Pengaruh Pupuk Urea (X_2) Terhadap Produksi Padi Sawah

Dari persamaan fungsi produksi *Cobb-Douglas* dapat dilihat bahwa elastisitas produksi untuk penggunaan pupuk urea (X_2) sebesar 0,190 dapat diinterpretasikan dengan penambahan satu persen jumlah pupuk urea akan meningkatkan produksi padi sawah sebesar 0,190 persen dengan asumsi faktor lain tetap (*ceteris paribus*). Dilihat dari uji statistik, nilai t_{hitung} (2,475) $>$ t_{tabel} (2,036), yang menyatakan secara parsial variabel pupuk urea berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah.

c. Pengaruh Pupuk NPK (X_3) Terhadap Produksi Padi Sawah

Dari persamaan fungsi produksi *Cobb-Douglas* dapat dilihat bahwa elastisitas produksi untuk penggunaan pupuk NPK (X_3) sebesar 0,224 dapat diinterpretasikan dengan penambahan satu persen jumlah pupuk npk akan meningkatkan produksi padi sawah sebesar 0,224 persen dengan asumsi faktor lain tetap (*ceteris paribus*). Dilihat dari uji statistik, nilai t_{hitung} (2,486) $>$ t_{tabel} (2,036), yang menyatakan secara parsial variabel pupuk npk berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah.

d. Pengaruh Pestisida Kresna (X_4) Terhadap Produksi Padi Sawah

Dari persamaan fungsi produksi *Cobb-Douglas* dapat dilihat bahwa elastisitas produksi untuk penggunaan pestisida kresna (X_4) sebesar 0,111 dapat diinterpretasikan dengan penambahan satu persen jumlah pestisida kresna akan meningkatkan produksi padi sawah sebesar 0,111 persen dengan asumsi faktor lain tetap (*ceteris paribus*). Dilihat dari uji statistik, nilai t_{hitung} (2,486) $>$ t_{tabel} (2,036), yang menyatakan secara

parsial variabel pestisida kresna berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah.

e. Pengaruh Tenaga Kerja (X_5) Terhadap Produksi Padi Sawah

Dari persamaan fungsi produksi *Cobb-Douglas* dapat dilihat bahwa elastisitas produksi untuk penggunaan tenaga kerja (X_5) sebesar -0,266 menunjukkan secara statistik tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah. Hal ini ditunjukkan oleh $t_{hitung} (-0,893) < t_{tabel} (2,036)$, yang menyatakan secara parsial variabel tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani padi sawah.

B. Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi

Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian

Dalam mengelola usahatannya petani berpikir bagaimana mengalokasikan faktor-faktor produksi yang dimiliki seefisien mungkin untuk memperoleh keuntungan yang maksimal. Berikut ini adalah faktor produksi yang digunakan pada usahatani padi sawah.

1. Sarana Produksi

Sarana produksi pada usahatani padi sawah di daerah penelitian terdiri dari benih, pupuk, dan pestisida. Berikut penggunaan sarana produksi pada usahatani padi sawah di daerah penelitian.

Tabel 1. Rata-Rata Penggunaan Sarana Produksi pada Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian, Tahun 2023

No	Sarana Produksi	Per Petani	Per Hektar
1.	Benih	13	25
2.	Pupuk		
	Urea (Kg)	98	185
	Npk (Kg)	120	217
3.	Pestisida		
	Kresna (l)	0,52	0,94

Sumber: Data primer diolah

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah benih yang digunakan sebanyak 25 kg/ha. Rata-rata pemberian pupuk yang paling besar adalah pupuk NPK sebanyak 217 kg/ha. Pupuk NPK diberikan sebagai pupuk membantu pertumbuhan tanaman agar berkembang secara maksimal. Rata-rata pemberian pupuk urea sebanyak 185 kg/ha, pemberian pupuk urea diberikan untuk membuat daun jadi tampak lebih segar, sehat, dan hijau. Meningkatkan jumlah protein pada tanaman padi.

Pestisida yang digunakan kresna penggunaan pestisida tergantung pada jenis dan besar serangan hama dan penyakit yang terjadi. Kresna mudah larut dalam air dan tidak menyumbat alat semprot untuk mengatasi penyakit yang disebabkan oleh jamur pada tanaman, dengan rata-rata penggunaan pestisida kresna sebanyak 0,94 L/ha.

2. Penggunaan Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang digunakan berasal dari tenaga kerja dalam keluarga dan luar keluarga. Berikut tenaga kerja yang diperlukan dalam kegiatan usahatani padi sawah tabel 2.

Tabel 2. Curahan Tenaga Kerja Rata-Rata pada Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian, Tahun 2023

No.	Jenis Kegiatan	Penggunaan Tenaga Kerja Per Petani (HKP)			Penggunaan Tenaga Kerja Per Hektar (HKP)		
		TKDK	TKLK	Total	TKDK	TKLK	Total
1.	Pengelolaan Tanah	2,54	32,87	35,41	5,62	69,08	74,7
2.	Penyemaian	2,54	0,93	3,47	5,62	1,56	7,18
3.	Penanaman	2,54	5,92	8,46	5,62	14,32	19,94
4.	Penyulaman	2,54	2,04	4,58	5,62	3,55	9,17
5.	Penyiangan	2,54	3,03	5,57	5,62	7,55	13,17
6.	Pemupukan	5,08	0	5,08	11,24	0	11,24
7.	I&II	5,08	0	5,08	11,24	0	11,24
8.	Penyemprotan I&II	2,54	11,51	14,05	5,62	24,79	30,41
Total		25,40	56,30	81,70	56,20	120,85	177,05

Sumber: Data primer diolah

Tabel 2 menunjukkan penggunaan tenaga kerja pada usahatani padi sawah di daerah penelitian didominasi oleh tenaga kerja luar keluarga.

Efisiensi penggunaan masing-masing faktor produksi (input) terhadap produksi (output) dapat diketahui dengan membandingkan besarnya nilai produksi marginal (NPM_{xi}) dengan harga masing-masing faktor produksi (P_{xi}).

Faktor-faktor produksi pada usahatani padi sawah di daerah penelitian terdiri dari benih, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida kresna dan tenaga kerja. Pengujian efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi melalui pendekatan fungsi produksi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Melalui Pendekatan Fungsi Produksi

No.	Variabel	Ki	T-hitung	Keterangan
1.	Benih	21,65	3,36	Belum Efisien
2.	Pupuk Urea	11,70	2,26	Belum Efisien
3.	Pupuk NPK	9,66	2,16	Belum Efisien
4.	Pestisida Kresna	59,47	2,48	Belum Efisien
5.	Tenaga Kerja	-0,63	-1,96	Tidak Efisien

Sumber: Data primer diolah

Pada tabel 3 dapat kita lihat nilai Ki pada faktor produksi benih, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida kresna lebih besar dari 1 ($Ki > 1$). Hal ini menunjukkan penggunaan faktor produksi benih, pupuk urea, pupuk NPK, pestisida kresna pada saat penelitian dilakukan relatif belum efisien. Penggunaan benih di daerah penelitian belum sesuai dengan dosis yang dianjurkan Dengan demikian usaha untuk meningkatkan

keuntungan petani di daerah penelitian masih memungkinkan yaitu dengan penambahan masing-masing faktor produksi sampai tercapai rasio NPMx dan Px sama dengan satu. Dosis anjuran untuk masing-masing faktor produksi adalah benih : 35 kg/ha, pupuk urea : 250 kg/ha, pupuk NPK : 300 kg/ha, pestisida kresna : 2 L/ha. Sedangkan nilai Ki pada faktor produksi tenaga kerja lebih kecil dari 1 ($K_i < 1$). Hal ini menunjukkan penggunaan faktor produksi tenaga kerja berlebihan pada saat penelitian dilakukan tiak efisien. Oleh sebab itu penggunaan input tenaga kerja harus dikurangi hingga berada pada tingkat optimum dengan mengikuti anjuran yaitu 96 HKP/ha.

C. Pendapatan Bersih Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian

1. Biaya Total Produksi Usahatani Padi Sawah

Biaya total produksi dalam penelitian ini terdiri dari biaya sarana produksi, biaya tenaga kerja, biaya pajak, sewa traktor, sewa treser dan biaya penyusutan alat yang keseluruhannya dihitung dalam rupiah. Biaya total produksi yang dikeluarkan oleh petani usahatani padi sawah di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Biaya Total Rata-Rata Produksi Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian Tahun 2023

No.	Uraian	Biaya Total Produksi	
		Per Petani	Per Hektar
1.	Biaya Variabel :		
	Benih	320.526	600.000
	Pupuk	915.197	1.700.132
	Pestisida	2.710.908	5.073.671
	Tenaga Kerja	6.604.211	12.212.632
2.	Biaya Tetap :		
	PBB/Ipeda	10.395	10.395
	Biaya Penyusutan	130.596	295.289
Total		10.691.833	19.892.118

Sumber: Data primer diolah

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa biaya total produksi usahatani padi sawah sebesar Rp19.892.118/ha. Biaya terbesar pada usahatani padi sawah adalah biaya tenaga kerja sebesar Rp12.212.632/ha dan biaya terkecil pada usahatani padi sawah PBB/Ipeda sebesar Rp10.395/ha/mt.

2. Pendapatan Bersih Rata-Rata Produksi Usahatani Padi Sawah

Pendapatan bersih usahatani adalah besarnya penerimaan dikurangi dengan biaya total produksi usahatani. Besarnya penerimaan, biaya produksi, dan pendapatan bersih rata-rata petani padi sawah di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Penerimaan, Biaya Total dan Pendapatan Bersih Rata-Rata

Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian Tahun 2023

No.	Uraian	Jumlah	
		Per Petani	Per Hektar
1.	Penerimaan	18.110.526	33.968.421
2.	Biaya Total	10.691.833	19.892.118
3.	Pendapatan Bersih	7.418.693	14.076.303

Sumber: Data primer diolah

Tabel 5 menunjukkan bahwa penerimaan usahatani padi sawah sebesar Rp33.968.421/ha. Besarnya penerimaan petani dipengaruhi oleh harga padi sawah yang dijual petani. Pendapatan bersih petani padi sawah diperoleh dengan mengurangkan penerimaan dengan biaya total produksi. Biaya total produksi pada penelitian ini adalah Rp19.892.118/ha sehingga diperoleh pendapatan bersih usahatani padi sawah Rp14.076.303/ha/mt.

KESIMPULAN

- Hasil perhitungan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,954 menunjukkan bahwa 95,4% variasi variabel dependen (produksi) usahatani padi sawah dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen yaitu benih (X_1), pupuk urea (X_2), pupuk NPK (X_3), pestisida kresna (X_4) dan tenaga kerja (X_5) yang terdapat dalam model, sedangkan sisanya sebesar 4,6% variasi variabel dependen dijelaskan oleh variasi variabel independen lain yang terdapat diluar model. Secara serempak penggunaan faktor produksi benih, pupuk urea, pupuk npk, pestisida kresna dan tenaga kerja berpengaruh nyata /signifikan terhadap produksi usahatani padi sawah. Secara parsial penggunaan faktor produksi benih, pupuk urea, pupuk npk, dan pestisida kresna berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah, sedangkan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata /signifikan terhadap produksi usahatani padi sawah.
- Penggunaan faktor produksi benih, pupuk urea, pupuk npk, dan pestisida kresna belum efisien, artinya penggunaan faktor produksi tersebut masih dapat ditingkatkan dalam rangka meningkatkan produksi usahatani padi sawah, sedangkan tenaga kerja tidak efisien, artinya penggunaan faktor produksi tersebut perlu dikurangi dalam rangka meningkatkan produksi usahatani padi sawah.
- Hasil penelitian menunjukkan besar pendapatan bersih yang diperoleh petani padi sawah di Desa Soewe, Kecamatan Gido, Kabupaten Nias sebesar Rp14.076.303/ha/mt.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinata K, Hidayat T, Yartiwi Y, Yuliasari S, Musaddad D, Sastro, 2021. *Strategi Peningkatan Indeks Pertanaman Padi Sawah Di Kabupaten*

- Lebong, J. AGRISEP Kaji Masal Sos Ekon
Pertan dan Agribisnis.
- Rahim, R. 2019. *Teori-Teori Ekonomi Produksi Fungsi Cobb-Douglas*. Growth Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan, 1(2).
- Saragi, C.P.H. 1992. *Efisiensi Produksi pada Perkebunan Kopi Dikebun Getas/Asinan/Banaran PT. Perkebunan XVIII*. Thesis S2. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Saragi, C. P. H., M. Ramses Simbolon dan Putri C. Tarigan 2021. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Pendapatan Petani Jeruk Siam. *Jurnal Agriust* Vol. 1 (2) : 59 – 64
- Sjamsir Z. *Pembangunan Pertanian Dalam Pusaran Kearifan Lokal*. Makassar: CV. Sah Media; 2017. 243 hal.
- Soekardono. 2009. *Ekonomi Agribisnis Peternakan, Teori dan Aplikasinya*. Penerbit Akademika Pressindo, Jakarta.
- Sukirno Sadono, 2010. *Mikro Teori Pengantar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Suratiyah K. 2015. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta