

PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI BAWANG MERAH VARIETAS PALASA MELALUI EFISIENSI PENGGUNAAN INPUT PRODUKSI DI DESA PALASA KECAMATAN PALASA KABUPATEN PARIGI MOUTONG

**Enhancing Shallot Farmers' Income through Efficient Production Input
Use in Palasa Village, Indonesia**

Made Krisna Laksmayani¹⁾, Dewi Sartika Laurencia Manurung¹⁾, Christoporus¹⁾

¹⁾ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako.

Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah Telp. 0451-429738

Email: nana.laksmayani@gmail.com

Diterima: 18 Mei 2026, Revisi : 8 Oktober 2026, Diterbitkan: Oktober 2026

<https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v33i2.2949>

ABSTRACT

Palasa shallot is a high-value horticultural commodity in Parigi Moutong Regency, Indonesia, although its productivity remains below its potential, suggesting inefficient resource allocation. This study evaluated farm profitability, production determinants, and allocative efficiency in Palasa shallot farming. A census survey involving 31 farmers was conducted in Palasa Village, Central Sulawesi, from April to October 2025. Data were analyzed using a Cobb–Douglas production function, marginal value product analysis, and farm income analysis. The results showed that land area, seed quantity, urea fertilizer, NPK fertilizer, and labor significantly influenced shallot production, both collectively and individually. The production model explained 85.5% of output variation ($R^2 = 0.855$). Allocative efficiency analysis indicated that none of the evaluated inputs had reached economically optimal utilization levels. Average shallot yield was 3,549.14 kg ha⁻¹ per cropping season, generating revenue of IDR 141,965,668.66 ha⁻¹ against production costs of IDR 62,888,300.40 ha⁻¹, resulting in a net farm income of IDR 79,077,368.26 ha⁻¹ per cropping season. These findings demonstrate that Palasa shallot farming is profitable but has opportunities for further improvement through more efficient input allocation and farm management.

Keywords: Efficiency, Farm Income, Shallot, and Production Factors.

ABSTRAK

Bawang merah varietas Palasa merupakan komoditas hortikultura unggulan Kabupaten Parigi Moutong yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan peluang pengembangan agribisnis yang besar. Tingkat produktivitas yang dicapai petani masih berada di bawah

potensi hasil yang seharusnya dapat dicapai. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya permasalahan dalam penggunaan faktor produksi dan efisiensi usahatani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendapatan usahatani, pengaruh faktor produksi, serta tingkat efisiensi penggunaan input pada usahatani bawang merah varietas Palasa di Desa Palasa, Kecamatan Palasa, Kabupaten Parigi Moutong. Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Oktober 2025 dengan menggunakan metode sensus terhadap 31 petani. Data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder, yang dianalisis menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, analisis efisiensi alokatif melalui pendekatan nilai produk marginal, serta analisis pendapatan usahatani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor produksi yang meliputi luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK Mutiara, dan tenaga kerja secara simultan berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah. Secara parsial, seluruh variabel tersebut juga berpengaruh nyata terhadap produksi. Nilai R^2 sebesar 0,855 menunjukkan bahwa 85,5% variasi produksi dapat dijelaskan oleh variabel dalam model. Hasil analisis efisiensi menunjukkan bahwa seluruh faktor produksi belum mencapai kondisi efisien, sehingga penggunaan input produksi masih perlu ditingkatkan untuk memperoleh hasil yang optimal. Rata-rata produksi bawang merah yang dihasilkan sebesar 3.549,14 kg/ha/MT. Penerimaan yang diperoleh petani sebesar Rp. 141.965.668,66/ha, dengan total biaya sebesar Rp62.888.300,40/ha, sehingga menghasilkan pendapatan bersih sebesar Rp. 79.077.368,26/ha/MT. Hasil tersebut menunjukkan bahwa usahatani bawang merah varietas Palasa memberikan keuntungan dan berpotensi untuk dikembangkan melalui peningkatan efisiensi penggunaan faktor produksi.

Kata Kunci: Bawang Merah, Faktor Produksi, Efisiensi, Pendapatan Usahatani.

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan di Provinsi Sulawesi Tengah yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Komoditas ini tidak hanya dikonsumsi sebagai bumbu utama rumah tangga, tetapi juga menjadi bahan baku industri olahan, seperti bawang goreng yang merupakan produk khas daerah. Produk bawang goreng asal Sulawesi Tengah dikenal memiliki cita rasa gurih dan tekstur renyah, sehingga tetap diminati pasar meskipun dijual dengan harga relatif tinggi, mencapai sekitar Rp. 395.000/kg. Tingginya permintaan ini menunjukkan bahwa bawang merah memiliki potensi besar dalam meningkatkan pendapatan petani dan mendorong pengembangan agribisnis lokal.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2025), produksi bawang merah di Provinsi Sulawesi Tengah mencapai 2.036,3 ton dengan luas panen 640,04 hektar dan produktivitas rata-rata sebesar 3,18 ton/ha. Terdapat tiga varietas bawang merah unggulan

nasional di Sulawesi Tengah, yaitu varietas Lembah Palu, Palasa, dan Tinombo. Varietas Lembah Palu berkembang di Kota Palu, Kabupaten Sigi, dan Kabupaten Donggala, sedangkan varietas Palasa dan Tinombo berkembang di Kabupaten Parigi Moutong sebagai daerah asalnya. Penetapan varietas unggulan ini menunjukkan adanya potensi pengembangan agribisnis bawang merah yang berbasis pada keunggulan lokal (Kementerian Pertanian, 2011).

Petani bawang merah varietas Palasa belum mampu mencapai tingkat produktivitas yang optimal meskipun varietas ini memiliki potensi unggulan. Produktivitas rata-rata di Kecamatan Palasa hanya mencapai sekitar 2,47 ton/ha, jauh di bawah potensi hasil yang dapat dicapai. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian RI Nomor 480/Kpts/LB.240/8/2004, varietas Palasa memiliki potensi produksi hingga 8,3 ton/ha. Namun, data dari Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Palasa menunjukkan bahwa produktivitas aktual di Desa Palasa pada tahun 2025 hanya sebesar 2,47 ton/ha.

Kesenjangan antara potensi dan realisasi produksi ini mengindikasikan adanya permasalahan dalam sistem (Coelli dkk., 1998).

Produksi pertanian pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh penggunaan faktor-faktor produksi seperti lahan, tenaga kerja, benih, dan pupuk. Menurut Soekartawi, (2013), produksi usahatani sangat ditentukan oleh kombinasi dan efisiensi penggunaan faktor produksi yang digunakan petani. Ketidaksesuaian dalam penggunaan input produksi dapat menyebabkan variasi hasil antar petani serta menurunkan tingkat efisiensi usahatani. Selain itu, efisiensi usahatani juga berpengaruh langsung terhadap tingkat pendapatan petani, dimana semakin efisien penggunaan input maka semakin besar peluang peningkatan keuntungan (Nicholson & Snyder, 2012).

Penelitian usahatani bawang merah umumnya masih bersifat parsial, hanya menekankan aspek produksi atau pendapatan tanpa mengintegrasikan analisis efisiensi penggunaan input produksi. Selain itu, kajian spesifik mengenai bawang merah varietas lokal Palasa di Kabupaten Parigi Moutong masih sangat terbatas. Penelitian ini memiliki kebaruan pada analisis efisiensi alokatif bawang merah varietas Palasa yang dikaitkan dengan kondisi *return to scale* pada daerah sentra asal varietas. Pendekatan tersebut memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan agribisnis bawang merah lokal berbasis peningkatan efisiensi penggunaan input produksi dan pendapatan petani.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk : (1) menganalisis besarnya pendapatan yang diperoleh petani dari kegiatan usahatani bawang merah varietas Palasa di Desa Palasa, (2) menganalisis pengaruh faktor produksi yang meliputi luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja terhadap produksi usahatani bawang merah varietas Palasa di Desa Palasa, dan (3) mengkaji tingkat efisiensi usahatani bawang merah varietas Palasa di Desa Palasa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlangsung selama Bulan April hingga Oktober 2025. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan bahwa Desa Palasa Kecamatan Palasa Kabupaten Parigi Moutong merupakan daerah asal pengembangan bawang merah varietas Palasa. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan metode sensus, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel yaitu sebanyak 31 petani.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini bersumber dari data primer (observasi, wawancara, dokumentasi dan kuisioner) dan data sekunder (buku, literatur dan instansi terkait).

Metode Analisis Data yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian ini yakni :

Fungsi Produksi Cobb Douglas

Analisis fungsi produksi Cobb-Douglas digunakan untuk mengestimasi pengaruh masing-masing input produksi usahatani bawang merah varietas Palasa, yang secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

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

Agar linear ditransformasikan dalam logaritma natural (ln) maka persamaan berubah menjadi ;

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

Keterangan :

- Y = Produksi bawang merah (Kg)
- X1 = Luas lahan (Ha)
- X2 = Jumlah benih bawang merah (Kg)
- X3 = Jumlah pupuk Urea (Kg)
- X4 = Jumlah pupuk NPK Mutiara (Kg)
- X5 = Jumlah curahan tenaga kerja (HOK)
- b₀ = Intercept
- b₁ – b₅ = Koefisien regresi
- e = Kesalahan Pengganggu (*Error Term*)

a. Analisis Skala Usaha (Return to Scale)

Analisis *Return to Scale* (RTS) digunakan untuk mengetahui respons perubahan produksi

bawang merah varietas Palasa akibat perubahan seluruh input produksi secara bersama-sama. Analisis ini dilakukan berdasarkan hasil estimasi fungsi produksi Cobb-Douglas, karena koefisien regresi pada model tersebut menunjukkan elastisitas masing-masing input terhadap produksi.

Nilai *Return to Scale* diperoleh dengan menjumlahkan seluruh koefisien regresi dari masing-masing input produksi, yaitu:

$$RTS = b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5$$

Keterangan :

$RTS > 1$, maka usahatani berada pada kondisi *increasing return to scale*,

$RTS = 1$, maka usahatani berada pada kondisi *constant return to scale*,

$RTS < 1$, maka usahatani berada pada kondisi *decreasing return to scale*.

Efisiensi alokatif

Untuk mengetahui tingkat efisiensi terhadap usahatani bawang merah varietas Palasa di Desa Palasa, maka analisis yang digunakan adalah analisis efisiensi alokatif. Efisiensi alokatif (harga) dari penggunaan faktor produksi usahatani bawang merah varietas Palasa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 2011) :

$$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = \frac{b.Y.P_y}{X.P_x} = k \text{ atau } k = 1$$

Keterangan :

NPM = Nilai Produk Marginal

b = Elastisitas Produksi

Y = Produksi usahatani bawang merah

P_y = Harga Produksi

X = Jumlah Faktor Produksi

P_x = Harga Faktor Produksi

k = Nilai efisiensi penggunaan input produksi.

Pendapatan Usahatani

Untuk menjawab rumusan masalah kedua dalam penelitian ini, maka dilakukan analisis terhadap pendapatan usahatani dengan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 2011) :

$$\pi = TR - TC$$

$$TR = P \times Q$$

204

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana :

π = Pendapatan bersih usahatani bawang merah (Rp)

TR = Total Revenue (Rp)

TC = Total Cost (Rp)

TVC = Total Variabel Cost (Rp)

TFC = Total Fixed Cost (Rp)

P = Harga produk bawang merah yang berlaku per kg (Rp)

Q = Jumlah produk dalam sekali musim tanam (kg)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, dan pengalaman berusahatani yang berperan dalam menentukan kemampuan petani dalam mengelola usahatani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata umur petani bawang merah varietas Palasa di Desa Palasa adalah 39 tahun dan didominasi usia produktif (93,55%), yang menunjukkan potensi tenaga kerja yang optimal serta kemampuan dalam mengadopsi inovasi pertanian. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa petani usia produktif cenderung lebih adaptif terhadap perubahan teknologi dan praktik pertanian modern yang berdampak pada peningkatan efisiensi dan produktivitas

Dari aspek pendidikan, sebagian besar petani berada pada tingkat pendidikan menengah (64,52%), yang menunjukkan kemampuan yang cukup dalam menerima inovasi teknologi. Penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan memiliki pengaruh signifikan terhadap efisiensi teknis usahatani karena meningkatkan kemampuan petani dalam pengambilan keputusan dan adopsi teknologi.

Sementara itu, jumlah tanggungan keluarga yang relatif rendah (1–3 orang) memungkinkan alokasi sumber daya yang lebih optimal dalam kegiatan produksi, serta berpotensi menyediakan tenaga kerja keluarga yang mendukung efisiensi usahatani.

Selain itu, pengalaman berusahatani yang cukup lama (16–26 tahun) menunjukkan bahwa petani memiliki pengetahuan praktis yang memadai dalam mengelola usahatani bawang merah. Studi menunjukkan bahwa pengalaman berusahatani berpengaruh positif terhadap efisiensi teknis karena meningkatkan kemampuan petani dalam mengelola input produksi dan mengurangi risiko kegagalan usaha.

Estimasi Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Analisis fungsi produksi digunakan untuk mengetahui hubungan antara faktor produksi (input) dan produksi (output) secara langsung serta hubungan antara variabel yang dijelaskan (Y) dan variabel yang menjelaskan (X). Penggunaan input produksi yang optimal dalam kegiatan usahatani akan mampu menghasilkan output produksi yang maksimal sesuai harapan petani.

Adapun input produksi yang mempengaruhi produksi bawang merah di Desa Palasa Kecamatan Palasa Kabupaten Parigi Moutong yakni : luas lahan, benih, pupuk Urea, Pupuk Npk Mutiara dan tenaga kerja. Pengaruh variabel bebas (X) secara simultan terhadap variabel tidak bebas (Y) tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Ragam Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah Varietas Palasa di Desa Palasa, 2025

Uraian	Jumlah Kuadrat	d f	Kuadrat Tengah	F hitung	Sig
Regressi	10,580	5	2,116	50,622	,000 ^a
Residual	1,045	2	0,042		
Total	11,625	3			
		0			

Sumber : Hasil Analisis Data Primer, 2025

Tabel 1 menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 50,622$ dengan nilai $sig = 0,000 < 0,01$ membuktikan menolak hipotesis nol (H_0) pada $\alpha = 5\%$, artinya variabel bebas luas

lahan (X_1), benih (X_2), pupuk Urea (X_3), pupuk NPK Mutiara (X_4), dan tenaga kerja (X_5) secara simultan (bersama-sama) mempengaruhi produksi bawang merah varietas Palasa di Desa Palasa.

Pengaruh dari masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel tidak bebas (Y) data diketahui dengan menggunakan uji-t (t-test) seperti yang tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Koefisien Regresi Dari Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah Varietas Palasa Di Desa Palasa, 2025

Uraian	Koefisien Regresi	t hitung	Sig
Konstanta	5,385		
Luas lahan (X_1)	0,631	4,731	0,000
Benih (X_2)	0,407	6,176	0,000
Pupuk Urea (X_3)	0,133	9,931	0,002
Pupuk NPK Mutiara (X_4)	0,250	7,412	0,000
Tenaga Kerja (X_5)	0,398	9,464	0,001
$R^2 = 0,855$			
n = 31			

Sumber : Hasil analisis data primer, 2025.

Koefisien determinasi yang disesuaikan (R^2) sebesar 0,855 menunjukkan bahwa variasi faktor produksi bawang merah (Y) dapat diterangkan oleh variabel bebas luas lahan (X_1), benih (X_2), pupuk Urea (X_3), pupuk NPK Mutiara (X_4), dan tenaga kerja (X_5) sebesar 85,5 %, sedangkan 14,5% diterangkan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model misalnya faktor iklim, dan lain-lain.

Estimasi koefisien regresi pada Tabel 2 dapat ditulis dalam bentuk persamaan matematik sebagai berikut :

$$\ln Y = 5,385 + 0,631 \ln X_1 + 0,407 \ln X_2 + 0,133 \ln X_3 + 0,250 \ln X_4 + 0,398 \ln X_5$$

Dalam persamaan regresi dari suatu penelitian, nilai koefisien pada masing masing variabel independen (luas lahan, benih, pupuk urea, pupuk NPK Mutiara, dan tenaga kerja) harus melalui pengujian

secara parsial, hal ini bertujuan untuk mengetahui variabel independen mana saja yang memiliki pengaruh nyata terhadap variabel dependen.

Uji signifikansi merupakan salah satu bagian dalam analisis regresi linear, dalam uji signifikansi ini menggunakan data yang terdapat pada Tabel 2 yang menunjukkan nilai koefisien untuk masing-masing variabel independen. Adapun pembahasan uji signifikansi akan dijelaskan sebagai berikut :

a. Luas lahan

Koefisien regresi luas lahan sebesar 0,631 menunjukkan bahwa peningkatan luas lahan sebesar satu persen akan meningkatkan produksi bawang merah sebesar 0,631 persen dengan asumsi faktor lain konstan. Nilai koefisien yang relatif besar menunjukkan bahwa luas lahan memiliki peran dominan dalam menentukan tingkat produksi. Kondisi ini mengindikasikan bahwa petani dengan luas lahan yang lebih besar memiliki peluang lebih tinggi dalam meningkatkan produksi, karena memungkinkan pengelolaan usahatani yang lebih optimal serta penggunaan input produksi yang lebih efisien. Temuan ini sejalan dengan studi yang menunjukkan bahwa luas lahan merupakan faktor dominan dalam meningkatkan produksi bawang merah dan efisiensi usahatani (Lantarsih dkk., 2024; Prakoso, 2021; Triyono dkk., 2021).

b. Benih

Koefisien regresi benih sebesar 0,407 menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan benih sebesar satu persen akan meningkatkan produksi bawang merah sebesar 0,407 persen dengan asumsi faktor lain konstan. Hal ini menunjukkan bahwa benih merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan produksi. Peningkatan produksi lebih efektif dilakukan melalui peningkatan kualitas benih dan pengelolaan input lainnya. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan benih merupakan faktor yang berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah, namun efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh kualitas dan teknologi budidaya yang digunakan (Aliudin

dkk., 2025; Lailandra dkk., 2024). Kualitas fisiologis benih yang mencakup aspek genetik, fisik, dan kesehatan benih juga berperan penting dalam menentukan keberhasilan produksi dan peningkatan hasil tanaman (Costa dkk., 2021).

c. Pupuk Urea

Koefisien regresi pupuk urea sebesar 0,133 menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan pupuk urea sebesar satu persen akan meningkatkan produksi bawang merah sebesar 0,133 persen dengan asumsi faktor lain konstan. Peran nitrogen sebagai unsur utama dalam pupuk urea penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman, namun efektivitasnya sangat bergantung pada ketepatan dosis, waktu aplikasi, dan kondisi lahan. Penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan nitrogen yang baik melalui pemupukan berimbang dan aplikasi berbasis kebutuhan tanaman terbukti mampu meningkatkan hasil sekaligus menekan biaya produksi (Ju dkk., 2009; Liu dkk., 2013; Zhang dkk., 2015).

d. Pupuk NPK Mutiara

Koefisien regresi pupuk NPK Mutiara sebesar 0,250 menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan pupuk NPK sebesar satu persen akan meningkatkan produksi bawang merah sebesar 0,250 persen dengan asumsi faktor lain konstan. Kandungan unsur hara makro yang lengkap, yaitu nitrogen, fosfor, dan kalium, memungkinkan tanaman memperoleh nutrisi secara seimbang untuk mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif. Ketersediaan unsur hara yang seimbang terbukti meningkatkan efisiensi serapan nutrisi oleh tanaman dan mendorong peningkatan hasil produksi. Penelitian menunjukkan bahwa pemupukan berimbang menggunakan pupuk majemuk memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan produktivitas tanaman hortikultura dibandingkan penggunaan pupuk tunggal, karena mampu meningkatkan efisiensi penggunaan unsur hara melalui sinergi antar nutrisi yang mendukung pertumbuhan akar, pembentukan umbi, dan kualitas hasil panen, serta menjadi

faktor penting dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi sistem pertanian secara berkelanjutan (Duan dkk., 2024; Fernanda dkk., 2024).

e. Tenaga Kerja

Koefisien regresi tenaga kerja sebesar 0,398 menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan tenaga kerja sebesar satu persen akan meningkatkan produksi bawang merah sebesar 0,398 persen dengan asumsi faktor lain konstan. Kontribusi tenaga kerja yang relatif tinggi mencerminkan karakteristik usahatani bawang merah yang masih bersifat padat karya. Efektivitas penggunaan tenaga kerja tidak hanya ditentukan oleh jumlah tenaga kerja, tetapi juga oleh keterampilan, pengalaman, dan efisiensi kerja dalam mengelola usahatani. Penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas pertanian, di mana peningkatan kualitas tenaga kerja, penggunaan tenaga kerja yang efisien melalui perbaikan manajemen usahatani dan alokasi waktu kerja yang optimal, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi dan hasil produksi usahatani (Abdulai & Huffman, 2014; Fuglie dkk., 2020).

f. Analisis Skala usaha (*Return To Scale*)

Analisis skala usaha (*Return to Scale*) dihitung dengan menjumlahkan seluruh koefisien regresi pada fungsi produksi Cobb–Douglas. Berdasarkan hasil estimasi koefisien fungsi produksi Cobb-Douglas, nilai RTS dihitung sebagai berikut:

$$\text{RTS} = 0,631 + 0,407 + 0,133 + 0,250 + 0,398 = 1,819$$

Nilai *Return to Scale* (RTS) yang diperoleh sebesar 1,819 atau > 1 . Nilai ini menunjukkan bahwa usahatani bawang merah varietas palasa di Desa Palasa berada pada *kondisi increasing returns to scale*, yang mengindikasikan bahwa peningkatan penggunaan seluruh faktor produksi secara simultan akan menghasilkan peningkatan output yang lebih besar secara proporsional.

Kondisi ini menunjukkan bahwa usahatani bawang merah varietas palasa di Desa Palasa masih berada pada tahap pengembangan dan belum mencapai skala usaha optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa skala usaha dan kombinasi input berpengaruh signifikan terhadap produktivitas pertanian, serta peningkatan skala usaha dapat memperbaiki efisiensi teknis dan alokasi sumber daya dalam sistem produksi (Tran dkk., 2024).

Kondisi *increasing returns to scale* juga mengindikasikan bahwa efisiensi produksi belum tercapai secara maksimal, sehingga peluang peningkatan produksi masih terbuka melalui optimalisasi penggunaan input dan ekspansi skala usaha. Peningkatan skala usaha memungkinkan petani memanfaatkan teknologi, mekanisasi, dan efisiensi manajerial yang lebih baik, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas dan pendapatan usahatani (DeBoe, 2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan skala usaha dapat mempengaruhi tingkat produktivitas dan efisiensi, sehingga pengelolaan faktor produksi secara terintegrasi menjadi kunci dalam meningkatkan kinerja usahatani (Aragón dkk., 2022). Peningkatan akses terhadap modal, teknologi, dan informasi juga berperan penting dalam mendorong petani untuk mencapai skala usaha yang lebih efisien dan berkelanjutan dalam sistem agribisnis modern (Boansi dkk., 2024).

Efisiensi Faktor Produksi Bawang Merah Varietas Palasa

Analisis efisiensi penggunaan faktor produksi dilakukan untuk mengetahui tingkat optimalisasi penggunaan input produksi pada usahatani bawang merah varietas Palasa di Desa Palasa. Efisiensi alokatif menunjukkan kemampuan petani dalam menggunakan kombinasi input produksi secara tepat berdasarkan harga input dan output untuk memperoleh keuntungan maksimum. Penelitian (Abdul-Rahaman dkk., (2023) menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan input produksi berpengaruh penting terhadap peningkatan produktivitas

dan pendapatan petani hortikultura, karena penggunaan input yang optimal mampu meningkatkan hasil produksi dengan biaya yang lebih efisien.

Rata-rata penggunaan faktor produksi pada usahatani bawang merah varietas Palasa di Desa Palasa meliputi luas lahan sebesar 0,53 ha, benih sebesar 310,40 kg, pupuk Urea sebesar 53,72 kg, pupuk NPK Mutiara sebesar 98,64 kg, dan tenaga kerja sebesar 108,99 HOK. Harga rata-rata input produksi di lokasi penelitian meliputi sewa lahan sebesar Rp. 1.500.000/ha, benih Rp. 45.000/kg, pupuk Urea Rp18.000/kg, pupuk NPK Mutiara Rp. 35.000/kg, dan tenaga kerja Rp120.000/HOK, dengan harga jual bawang merah sebesar Rp. 40.000/kg. Berdasarkan data tersebut diperoleh nilai efisiensi alokatif penggunaan input produksi seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi Pada Usahatani Bawang Merah Varietas Palasa Di Desa Palasa, 2025

No.	Faktor Produksi	Nilai K	Kategori
1	Luas lahan (X1)	60,06	Belum Efisien
2	Benih (X2)	2,20	Belum Efisien
3	Pupuk Urea (X3)	9,37	Belum Efisien
4	Pupuk NPK Mutiara (X4)	5,48	Belum Efisien
5	Tenaga kerja (X5)	2,30	Belum Efisien

Sumber : Data primer setelah diolah 2025

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh faktor produksi memiliki nilai efisiensi alokatif lebih besar dari satu ($K > 1$). Nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan seluruh input produksi belum efisien sehingga masih perlu ditingkatkan untuk mencapai kondisi optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Razzaq dkk., (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan

input produksi yang belum efisien menyebabkan produktivitas dan keuntungan usahatani belum mencapai tingkat maksimal. Selain itu, Pattiasinaa dkk., (2023), menjelaskan bahwa faktor produksi seperti lahan, pupuk, benih, dan tenaga kerja memiliki peran penting dalam menentukan efisiensi teknis usahatani, sehingga pengalokasian input yang tepat dapat meningkatkan kinerja produksi petani.

Nilai efisiensi luas lahan yang paling tinggi menunjukkan bahwa penggunaan lahan pada usahatani bawang merah varietas Palasa masih belum optimal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa peningkatan skala usaha masih berpotensi meningkatkan produksi secara signifikan. Petani dengan luas lahan yang relatif sempit cenderung belum mampu memanfaatkan efisiensi skala (*economies of scale*), terutama dalam penggunaan sarana produksi, teknologi budidaya, dan pengelolaan usahatani. Selain itu, keterbatasan modal dan akses terhadap teknologi pertanian menyebabkan pengelolaan lahan belum dilakukan secara intensif dan optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Aragón dkk., (2022) yang menyatakan bahwa keterbatasan skala usaha dapat menyebabkan tidak optimalnya penggunaan sumber daya dan menurunkan efisiensi produksi pertanian.

Nilai efisiensi pupuk Urea dan pupuk NPK Mutiara yang masih jauh di atas satu menunjukkan bahwa penambahan penggunaan pupuk masih berpotensi meningkatkan produksi bawang merah varietas Palasa. Penggunaan tenaga kerja yang juga belum efisien menunjukkan bahwa pengelolaan tenaga kerja masih dapat ditingkatkan untuk mendukung efektivitas kegiatan usahatani bawang merah varietas palasa di Desa Palasa. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Aynalem dkk., (2025) yang menyatakan bahwa optimalisasi penggunaan pupuk dan tenaga kerja mampu meningkatkan efisiensi dan produktivitas usahatani hortikultura secara signifikan.

Analisis Usahatani

1. Penerimaan Usahatani

Penerimaan usahatani bawang merah diperoleh dari hasil perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual bawang merah di tingkat petani. Besarnya penerimaan sangat dipengaruhi oleh tingkat produksi dan harga jual yang diterima petani pada saat panen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani bawang merah varietas Palasa menghasilkan produksi rata-rata sebesar 1.891,62 kg/0,53 ha/MT atau 3.549,14 kg/ha/MT dengan harga jual Rp. 40.000/kg, sehingga rata-rata penerimaan petani mencapai Rp. 75.664.680,85/0,53 ha/MT atau Rp. 141.965.668,66/ha/MT. Tingginya penerimaan tersebut menunjukkan bahwa bawang merah varietas Palasa memiliki prospek ekonomi yang cukup baik untuk dikembangkan sebagai komoditas hortikultura unggulan di Desa Palasa. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Shrestha dkk., (2022) yang menyatakan bahwa peningkatan produktivitas dan harga jual komoditas hortikultura berkontribusi langsung terhadap peningkatan pendapatan petani.

2. Biaya Total

Biaya total usahatani bawang merah terdiri atas biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap meliputi sewa lahan, pajak lahan, dan penyusutan alat yang relatif tidak dipengaruhi oleh besarnya produksi. Rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan petani responden sebesar Rp. 1.705.911,17/0,53 ha/MT atau Rp. 3.200.711,58/ha/MT. Sementara itu, biaya variabel meliputi biaya benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja yang besarnya dipengaruhi oleh intensitas penggunaan input produksi. Rata-rata biaya variabel yang dikeluarkan petani sebesar Rp. 31.812.214,89/0,53 ha/MT atau Rp. 59.687.588,82/ha/MT.

Besarnya biaya variabel menunjukkan bahwa penggunaan input produksi masih menjadi komponen biaya terbesar dalam usahatani bawang merah varietas Palasa, terutama pada penggunaan benih, pupuk, dan tenaga kerja. Temuan ini didukung oleh penelitian Mdoda dkk., (2022) yang menjelaskan

bahwa biaya input produksi menjadi faktor dominan dalam menentukan tingkat keuntungan usahatani hortikultura. Optimalisasi penggunaan input produksi menjadi langkah penting untuk meningkatkan efisiensi biaya dan pendapatan petani bawang merah varietas Palasa.

3. Pendapatan Petani

Pendapatan usahatani merupakan selisih antara total penerimaan dan total biaya produksi yang dikeluarkan selama satu musim tanam. Pendapatan menjadi indikator penting dalam menilai tingkat keberhasilan ekonomi suatu usahatani karena mencerminkan keuntungan yang diperoleh petani dari kegiatan produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan usahatani bawang merah varietas Palasa sebesar Rp. 42.146.554,79/0,53ha/MT atau Rp. 79.077.368,26/ha/MT. Nilai tersebut menunjukkan bahwa usahatani bawang merah varietas Palasa memberikan keuntungan yang cukup tinggi dan berpotensi meningkatkan kesejahteraan petani di Desa Palasa.

Tingginya pendapatan petani dipengaruhi oleh besarnya penerimaan yang diperoleh dari produksi bawang merah serta harga jual yang relatif tinggi di tingkat petani. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Shrestha dkk., (2022) yang menyatakan bahwa peningkatan produktivitas dan efisiensi penggunaan input produksi berpengaruh positif terhadap peningkatan pendapatan usahatani hortikultura. Selain itu, penelitian Mdoda dkk., (2022) menjelaskan bahwa pengelolaan biaya produksi yang efisien mampu meningkatkan profitabilitas dan daya saing usahatani. Peningkatan efisiensi penggunaan faktor produksi menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan pendapatan petani bawang merah varietas Palasa secara berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor produksi yang meliputi luas lahan, benih, pupuk Urea, pupuk NPK Mutiara, dan tenaga kerja secara simultan maupun

parsial berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah, dengan kontribusi model yang ditunjukkan oleh nilai R^2 adj sebesar 85,5%.

Analisis efisiensi menunjukkan bahwa penggunaan seluruh faktor produksi belum mencapai kondisi efisien, sehingga masih terdapat peluang peningkatan produksi melalui optimalisasi penggunaan input. Analisis pendapatan menunjukkan bahwa usahatani bawang merah varietas Palasa tergolong menguntungkan dengan pendapatan sebesar Rp. 79.077.368,26/ha/MT. Kondisi ini mengindikasikan bahwa peningkatan efisiensi penggunaan input produksi menjadi kunci utama dalam meningkatkan produksi dan pendapatan petani.

Saran

Petani disarankan untuk meningkatkan penggunaan faktor produksi seperti luas lahan, benih, pupuk, dan tenaga kerja secara optimal sesuai dengan kebutuhan tanaman agar mencapai kondisi efisien dan meningkatkan produksi. Pemerintah dan penyuluh pertanian perlu memberikan pendampingan teknis terkait penggunaan input produksi yang tepat dan efisien, terutama dalam hal dosis pupuk dan manajemen tenaga kerja. Selain itu, diperlukan dukungan kebijakan dalam penyediaan sarana produksi yang terjangkau serta akses informasi teknologi pertanian guna meningkatkan efisiensi dan pendapatan petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulai, A., & Huffman, W. (2014). *The Adoption And Impact Of Soil And Water Conservation Technology: An Endogenous Switching Regression Application*. Land Economics, 90(1), 26–43.
<https://doi.org/10.3368/Le.90.1.26>
- Abdul-Rahaman, A., Issahaku, G., & Ma, W. (2023). *Agri-food System Participation And Production Efficiency Among Smallholder Vegetable Farmers In Northern Ghana*. Agribusiness, 39, 812–835.
<https://doi.org/10.1002/Agr.21793>
- Aliudin, Saryoga, S., & Wibowo, A. S. (2025). *The Impact Of Production Factor Utilization On Shallot Farming With Surjan Technology System On Sub-Optimal Land To Enhance Production Efficiency*. Research On World Agricultural Economy, 4(4), 297–309.
<https://doi.org/10.36956/Rwae.V6i4.2366>
- Aragón, F. M., Restuccia, D., & Rud, J. P. (2022). *Assessing Misallocation In Agriculture: Plots Versus Farms*. (NBER WORKING PAPER No 29749). National Bureau Of Economic Research.
<https://doi.org/10.3386/W29749>
- Aynalem, M., Wang, G., & Chu, H. (2025). *Technical Efficiency Of Vegetable Production Among Smallholder Farmers In Northwest Ethiopia*. Cogent Food & Agriculture, 11(1), 2567627.
<https://doi.org/10.1080/23311932.2025.2567627>
- Boansi, D., Gyasi, M., Nuamah, S., Tham-Agyekum, E. K., Ankuyi, F., Frimpong, R., Gbafah, A., & Gyan, C. B. (2024). *Impact Of Agricultural Credit On Productivity, Cost And Returns From Cocoa Production In Ghana*. Cogent Economics & Finance, 12(1), 2402035.
<https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2402035>
- Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, Christopher, J., & Battese, G. (1998). *An Introduction To Efficiency And Productivity Analysis*. MA: Kluwer Academic Press.

- <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-5493-6>
- Costa, C. J., Meneghello, G. E., Jorge, M. H. A., & Costa, E. (2021). *The Importance Of Physiological Quality Of Seeds For Agriculture*. *Colloquium Agrarie*, 17(4), 102–119. <https://doi.org/10.5747/Ca.2021.V17.N4.A452>
- Deboe, G. (2020). *Impacts Of Agricultural Policies On Productivity And Sustainability Performance In Agriculture: A Literature Review*. *OECD Food, Agriculture And Fisheries Papers*, (141). <https://doi.org/10.1787/6bc916e7-en>
- Duan, Y., Wang, C., Li, L., Han, R., Shen, X., Han, G., Wang, J., Nie, M., Zhou, X., Du, H., Yuan, X., & Dong, S. (2024). *Effect Of Compound Fertilizer On Foxtail Millet Productivity And Soil Environment*. *Plants*, 13(22), 3167. <https://doi.org/10.3390/Plants13223167>
- Fernanda, Y., Amrina, E., Herman, W., & Resigia, E. (2024). *Efek Aplikasi Pupuk Majemuk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (Allium Ascalonicum L.)*. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*, 9(2), 101–108. <https://doi.org/10.24853/Jat.9.2.%25p>
- Fuglie, K., Gautam, M., Goyal, A., & Maloney, W. F. (2020). *Harvesting Prosperity: Technology And Productivity Growth In Agriculture*. Washington, DC: World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1393-1>
- Ju, X.-T., Xing, G.-X., Chen, X.-P., & Zhang, F.-S. (2009). *Reducing Environmental Risk By Improving N Management In Intensive Chinese Agricultural Systems*. *Proceedings Of The National Academy Of Sciences*, 106(9), 3041–3046. <https://doi.org/10.1073/Pnas.0813417106>
- Kementerian Pertanian. (2011). *Roadmap Diversifikasi Pangan Lokal Sumber Karbohidrat Non Beras 2020-2024*. Badan Ketahanan Pangan.
- Lailandra, A., Kusnadi, N., & Harmini, H. (2024). *Technical Efficiency Of Shallot Production In Production Centers In Java And Outside Java*. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(2), 414–423. <https://doi.org/10.14710/Agrisocionomics.V8i2.18021>
- Lantarsih, R., Perdana, P., Wijayanti, I. K. E., & Hasanah, E. U. (2024). *Technical Efficiency Of Leisa System Shallot Farming In Bantul Regency*. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(3), 968–987. <https://doi.org/10.14710/Agrisocionomics.V8i3.22867>
- Liu, X., Zhang, Y., Han, W., Tang, A., Shen, J., Cui, Z., Vitousek, P., Erisman, J. W., Goulding, K., Christie, P., Fangmeier, A., & Zhang, F. (2013). *Enhanced Nitrogen Deposition Over China*. *Nature*, 494(7438), 459–462. <https://doi.org/10.1038/Nature11917>
- Mdoda, L., Obi, A., Ncoyini-Manciya, Z., Christian, M., & Mayekiso, A. (2022). *Assessment Of Profit Efficiency For Spinach Production Under Small-Scale Irrigated Agriculture In The Eastern Cape Province, South Africa*. *Sustainability*, 14(5), 2991. <https://doi.org/10.3390/Su14052991>

- Nicholson, W., & Snyder, C. (2012). *Microeconomic Theory Basic Principles And Extensions* (11 Ed.).
<https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.691350>.
- Pattiasinaa, T. A., Nurmalina, R., Harianto, & Fariyanti, A. (2023). *Technical Efficiency Of Traditional Agriculture Based On Local Knowledge Of Smallholder Farmers*. *Asian Journal Of Agriculture And Rural Development*, 13(3), 206–214.
<https://doi.org/10.55493/5005.V13i3.4844>.
- Prakoso, K. (2021). *Affecting Factors Of Shallots Production Level In Wanasari Sub-District Brebes Regency*. *Business And Economic Analysis Journal*, 1(1), 27–37.
<https://doi.org/10.15294/beaj.V1i1.30143>.
- Razzaq, A., Qin, S., Anwar, M., & Zhou, Y. (2025). *Technical Efficiency, Economic Sustainability, And Environmental Implicationsof Dairy Farms In Pakistan*. *Polish Journal Of Environmental Studies*, 34(2), 1285–1297.
<https://doi.org/10.15244/pjoes/187116>.
- Shrestha, R. B., Bhandari, H., & Pandey, S. (2022). *Profit Efficiency Of Smallholder Vegetable Farms In Nepal: Implications For Improving Household Income*. *Frontiers In Sustainable Food Systems*, 5, 691350.
<https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.691350>.
- Soekartawi. (2011). *Ilmu Usahatani Dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil*. Universitas Indonesia.
- Soekartawi. (2013). *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb-douglas*. PT Raja Grafindo Persada.
- Tran, D.-T., To-The, N., Dao, V.-A., Nguyen-Anh, T., Nguyen-Thi-Thuy, L., Shah, A. A., & Nguyen-Thi-Lan, H. (2024). *Technical Efficiency And Returns To Scale In Vietnam's Agriculture: Stochastic Output Distance Function Approach*. *Hong Kong Journal Of Social Sciences*, 63, 217–224.
<https://doi.org/10.55463/hkjss.Issn.1021-3619.63.20>.
- Triyono, Fauzan, M., Mu'awanah, J., & Sedek, M. (2021). *Production Factor Efficiency Of Shallot Farming In Pati, Central Java, Indonesia*. *E3S Web Of Conferences*, 316.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131602036>.
- Zhang, X., Davidson, E. A., Mauzerall, D. L., Searchinger, T. D., Patrice Dumas, & Shen, Y. (2015). *Managing Nitrogen For Sustainable Development*. *Nature*, 528(7580), 51–59.
<https://doi.org/10.1038/Nature15743>