

**OPTIMALISASI PRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN PROFITABILITAS  
USAHATANI BAWANG MERAH DI KABUPATEN GARUT, JAWA BARAT**

***OPTIMIZING PRODUCTION TO IMPROVE PROFITABILITY OF SHALLOT  
FARMING IN GARUT, WEST JAVA***

**Didik Suryadi<sup>1\*</sup>, Yusman Syaukat<sup>2</sup>, Nunung Kusnadi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian, Sekolah Pascasarjana, IPB University

Email: suryadi2k@gmail.com

<sup>2</sup>Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, IPB University

Email: ysyaukat@gmail.com

<sup>3</sup>Departemen Agribisnis, IPB University

Email: nunung@apps.ipb.ac.id

\*Penulis korespondensi: suryadi2k@gmail.com

**ABSTRACT**

*Shallot farming is a source of income for farmers and farm workers. Rational farmers will try to maximize the profit that can be obtained from their farming. The ability to manage production factors is important to increase farm profit. Efficiency in combining inputs will affect the production and determine the total costs incurred. This study aims to analyze the efficient use of shallot farming production factors and analyze the potential for increased income and profitability of shallot farming through production optimization. The result shows that the use of production factors in shallot farming in Garut Regency has not been efficient, so it cannot achieve maximum profit. Optimizing the use of production factors can save costs and increase the profitability of shallot farming up to 40,11% in the dry season and 24,68% in the rainy season. Shallot farmers can use these as a reference in using the production factors to achieve optimal production and increase the profitability of shallot farming.*

**Keywords:** *Cobb-Douglass, Efficiency, Income, Value of Marginal Product,*

**ABSTRAK**

Usahatani bawang merah merupakan sumber pendapatan bagi petani dan buruh tani. Petani rasional akan berusaha memaksimalkan pendapatan yang dapat diperoleh dari usahatannya. Kemampuan untuk mengelola faktor produksi merupakan faktor penting dalam upaya peningkatan pendapatan usahatani. Efisiensi dalam mengkombinasikan input sedemikian rupa akan memengaruhi produksi yang dihasilkan dan menentukan total biaya yang dikeluarkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi usahatani bawang merah dan menganalisis potensi peningkatan pendapatan dan profitabilitas usahatani bawang merah melalui optimalisasi produksi. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi pada usahatani bawang merah di Kabupaten Garut belum efisien sehingga pendapatan maksimum belum dapat dicapai. Optimalisasi penggunaan faktor produksi mampu menghemat biaya dan meningkatkan profitabilitas usahatani bawang merah hingga 40,11% di musim kemarau dan 24,68% di musim penghujan. Petani bawang merah dapat menggunakan hasil tersebut sebagai dalam menggunakan faktor produksi agar tercapai produksi optimal dan meningkatkan profitabilitas usahatani bawang merah.

**Kata kunci:** *Cobb-Douglas, Efisiensi, Pendapatan, Value Marginal Product*

## PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan komoditas penting yang termasuk dalam kelompok rempah tak bersubstitusi dan biasa dimanfaatkan sebagai bumbu masakan oleh masyarakat Indonesia. Bawang merah memiliki nilai ekonomi tinggi, berkontribusi terhadap perkembangan ekonomi wilayah dan sebagai sumber pendapatan dan kesempatan kerja bagi petani dan buruh tani yang mengusahakannya. Kabupaten Garut merupakan daerah potensial untuk pengembangan usaha tani bawang merah dan dikembangkan sebagai sentra produksi bawang merah sejak tahun 2015. Produksi bawang merah di Kabupaten Garut belum optimal. Hal ini terlihat dari produktivitas bawang merah di Kabupaten Garut yang baru mencapai 9,40 ton/ha, lebih rendah apabila dibandingkan dengan produktivitas daerah sentra produksi bawang merah lain seperti Cirebon (9,64 ton/ha), Majalengka (10,58 ton/ha), dan Bandung (11,68 ton/ha) (Kementan, 2016). Disisi lain, hal tersebut mengindikasikan bahwa masih terdapat potensi untuk meningkatkan produksi bawang merah di Kabupaten Garut.

Pendapatan yang dapat diperoleh merupakan faktor penentu bagi petani dalam pengambilan keputusan pada usahatani. Dalam kegiatan usahatani, petani bertindak sebagai pengelola, pekerja, dan penanam modal, sehingga pendapatan usahatani dapat digambarkan sebagai nilai balas jasa atas penggunaan seluruh faktor produksi oleh petani. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan pendapatan usahatani bawang merah sangat bervariasi antara Rp 20.903.711 /ha hingga Rp 89.511.544 /ha (Aldila *et al*, 2015; Fauzan, 2017; Pamusu *et al*, 2013). Variasi dari pendapatan dapat disebabkan karena perbedaan penerimaan dan biaya yang dikeluarkan dari masing-masing individu usahatani.

Pada umumnya persoalan yang dihadapi dalam mengelola usahatani adalah bagaimana mengalokasikan sumberdaya atau faktor produksi secara tepat agar dapat memaksimalkan pendapatan. Kemampuan untuk mengkombinasikan berbagai input sedemikian rupa akan memengaruhi produksi yang dihasilkan dan menentukan total biaya yang dikeluarkan. Tinggi rendahnya produksi dapat dipengaruhi oleh berbagai hal, diantaranya penggunaan faktor produksi yang tidak efisien, degradasi lahan akibat penggunaan pestisida dan obat-obatan cenderung berlebihan, dan permasalahan aspek sosial seperti akses terhadap teknologi, modal, dan rendahnya pengetahuan serta ancaman kesehatan akibat penggunaan pestisida yang tinggi (Ditjen Hortikultura 2014). Pengelolaan faktor produksi yang tidak tepat dapat mengakibatkan rendahnya produksi yang dihasilkan atau tingginya biaya yang harus dikeluarkan. Pada akhirnya hal tersebut mengakibatkan rendahnya pendapatan usahatani. Oleh karena itu, perlu dikaji keberhasilan petani dalam mengelola faktor produksi dalam rangka memaksimalkan pendapatan dan profitabilitas usahatani bawang merah.

Keberhasilan petani dalam mengelola dan menggunakan faktor produksi dapat digambarkan melalui efisiensi. Efisiensi mengukur penggunaan input tertentu untuk mencapai hasil yang maksimal. Berdasarkan konsep efisiensi, penggunaan faktor produksi dikatakan efisien apabila dapat menghasilkan pendapatan maksimum (Debertin 2002). Seorang petani yang rasional akan menggunakan input selama nilai tambah yang dihasilkan sama atau lebih besar dengan tambahan biaya yang diakibatkan oleh penambahan input tersebut. Usahatani yang efisien akan menghasilkan produksi yang optimal yang dapat memberikan penerimaan yang lebih tinggi bagi petani dengan menggunakan sumberdaya yang tersedia, sehingga pendapatan petani juga akan meningkat. Sementara itu, pengelolaan faktor produksi yang tidak tepat dapat menimbulkan inefisiensi sehingga usahatani tidak optimal dan pendapatan tertinggi tidak dapat dicapai.

Berdasarkan uraian tersebut, dirumuskan permasalahan penelitian yaitu bagaimana efisiensi penggunaan faktor produksi? dan berapa besar pendapatan serta profitabilitas usahatani bawang merah di Kabupaten Garut dapat ditingkatkan melalui optimalisasi penggunaan faktor

produksi?. Untuk menjawab pertanyaan tersebut dilakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi dan menganalisis potensi peningkatan pendapatan dan profitabilitas usahatani bawang merah melalui optimalisasi penggunaan faktor produksi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kabupaten Garut, dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Garut merupakan daerah yang dikembangkan sebagai sentra produksi bawang merah, namun memiliki produktivitas yang relatif rendah dibanding daerah sentra produksi lainnya di Jawa Barat. Secara spesifik, pengambilan sampel dilakukan di Kecamatan Bayongbong, dipilih karena memiliki luas panen terbesar yaitu 49,05% dari total luas panen, dan dengan produktivitas mencapai 9,89 ton/ha, menjadi penyumbang produksi terbesar yaitu 49,22% dari total produksi bawang merah di Kabupaten Garut (BPS Kabupaten Garut, 2018).

Data yang digunakan berupa data *primer cross section*, yang diperoleh dari melalui proses wawancara dengan responden menggunakan kuesioner. Data yang dikumpulkan meliputi data input-output, karakteristik, dan data lain yang membantu untuk memahami permasalahan dan menjelaskan fenomena yang terkait usahatani bawang merah.

Populasi dalam penelitian ini adalah usahatani bawang merah, yang jumlahnya diasumsikan sama dengan jumlah rumahtangga petani bawang merah di Kabupaten Garut yaitu 2.967 rumahtangga (BPS Kabupaten Garut 2017). Karena keterbatasan data mengenai karakteristik populasi (*sampling frame*), jumlah sampel dihitung menggunakan rumus slovin dengan tingkat kesalahan 10% sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} = \frac{2.967}{1+2.967(0,1)^2} = 96,73 \approx 100 \text{ sampel} \quad (1)$$

Jumlah sampel yang diambil minimal sebanyak 96,73 sampel, dibulatkan menjadi 100 sampel. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria sampel yaitu usahatani bawang merah monokultur di musim kemarau dan/atau musim penghujan pada periode satu tahun terakhir saat penelitian dilakukan. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan April – Mei 2019.

### Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Bawang Merah

Tahap pertama dalam menganalisis efisiensi penggunaan input produksi yaitu mengestimasi fungsi produksi usahatani bawang merah. Menurut Soekartawi *et al* (1986), mengamati pengaruh input terhadap output secara keseluruhan dalam keadaan sebenarnya adalah tidak mungkin. Oleh karena itu, untuk menganalisis penggunaan faktor produksi dibangun fungsi produksi dengan model *Cobb-Douglas*. Pertimbangannya yaitu: 1) bentuk fungsi *non-linear* dapat menunjukkan *the law of diminishing return*; 2) koefisien fungsi secara langsung menunjukkan elastisitas input, dan; 3) mudah ditranformasikan ke dalam bentuk linear. Estimasi menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimator* (MLE), dengan program *Frontier 4.1*. Spesifikasi model fungsi produksi sebagai berikut:

$$\ln Y_i = \ln \alpha + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + e_i \quad (2)$$

Keterangan :

$Y_i$  = produksi bawang merah (kg)

$X_1$  = bibit (kg)

$X_2$  = pupuk organik (kg)

$X_3$  = pupuk anorganik (kg)

$X_4$  = pestisida (liter)

$X_5$  = tenaga kerja laki-laki (HOK)  
 $X_6$  = tenaga kerja perempuan (HOK)  
 $\beta_i$  = koefisien  
 $e_i$  = residual

Menurut Debertin (2002), usahatani akan berproduksi optimal dan mencapai keuntungan maksimum apabila rasio antara *value marginal product* (VMP) dengan *marginal factor cost* (MFC) besarnya sama untuk setiap faktor produksi. Spesifikasi persamaan sebagai berikut:

$$\pi_i = TR_i - TC_i \tag{3}$$

$\pi$  maksimum ketika  $\frac{d\pi}{dx} = 0$

$$\frac{d\pi}{dx} = \frac{dTR}{dx} - \frac{dTC}{dx} = 0$$

$$\frac{d(P_Y \cdot Y)}{dx} - \frac{d(P_x \cdot x)}{dx} = 0$$

$$P_Y \cdot \frac{dY}{dx} - P_x = 0$$

$$P_Y \cdot MPP = P_x$$

$$VMP = MFC \tag{4}$$

Nilai VMP dihitung menggunakan nilai elastisitas ditunjukkan oleh nilai koefisien yang diperoleh dari hasil estimasi fungsi produksi. Perhitungan VMP sebagai berikut:

$$VMP = \frac{E_p \cdot Y \cdot P_Y}{X_i} \tag{5}$$

MFC adalah tambahan biaya yang harus dikeluarkan untuk penambahan satu satuan input produksi. Nilai MFC sama dengan harga input ( $P_x$ ).

Berdasarkan spesifikasi tersebut, maka persamaan dapat ditulis:

$$\frac{VMP_{X_i}}{MFC_{X_i}} = \frac{E_p \cdot Y \cdot P_Y}{X_i \cdot P_{X_i}} = 1 \tag{6}$$

Efisiensi penggunaan faktor produksi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1.  $VMP/MFC = 1$ , penggunaan input sudah optimal karena tambahan biaya untuk penggunaan input telah mampu memberikan tambahan penerimaan dengan nilai yang sama.
2.  $VMP/MFC > 1$ , penggunaan input belum optimal karena tambahan nilai penerimaan masih lebih besar dibandingkan dengan tambahan biaya yang dikeluarkan, artinya masih terdapat potensi untuk meningkatkan penerimaan dengan penambahan input tersebut.
3.  $VMP/MFC < 1$ , penggunaan input sudah tidak optimal karena tambahan nilai penerimaan yang dihasilkan lebih kecil dari tambahan biaya yang dikeluarkan, artinya penggunaan input tersebut harus dikurangi.

Jumlah optimal penggunaan faktor produksi dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$X_i^* = \frac{E_p \cdot Y \cdot P_Y}{P_{X_i}} \tag{7}$$

Keterangan:

- VMP = *Value marginal product*
- MFC = *Marginal factor cost*
- $E_p$  = Elastisitas produksi (nilai koefisien)
- Y = Produksi bawang merah
- $P_y$  = Harga jual bawang merah
- $X_i$  = Input
- $P_x$  = Harga input produksi
- $X_i^*$  = Input optimal

### Analisis Pendapatan dan Profitabilitas Usahatani Bawang Merah

Pendapatan usahatani bawang merah dianalisis berdasarkan konsep pendapatan atas biaya tunai dan biaya total. Perhitungan analisis pendapatan sebagai berikut:

$$\pi_i = TR_i - TC_i \quad (8)$$

$$TR_i = Y_i \times P_{Y_i} \quad (9)$$

$$TC_i = TFC_i \times TVC_i \quad (10)$$

$$TVC_i = X_i \times P_{X_i} \quad (11)$$

$$R/C \text{ ratio} = TR/TC \quad (12)$$

Keterangan:

$\pi$  = Pendapatan (Rp)

TR = Total penerimaan (Rp)

TC = total biaya (Rp)

Y = Produksi (kg)

$P_Y$  = Harga bawang merah (Rp/kg)

TFC = biaya tetap (Rp)

TVC = biaya variabel (Rp)

X = input

$P_X$  = harga input (Rp)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan hasil analisis dilakukan dengan membandingkan usahatani di musim kemarau dan musim penghujan. Hal tersebut secara tidak langsung juga mewakili perbedaan agroekosistem, dimana usahatani pada musim kemarau dilakukan di lahan sawah dan pada musim penghujan dilakukan di ladang.

### Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Bawang Merah

Tahap pertama dalam menganalisis efisiensi penggunaan faktor produksi yaitu mengestimasi fungsi produksi untuk mendapatkan nilai elastisitas dari masing-masing input. Hasil estimasi fungsi produksi usahatani bawang merah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil estimasi fungsi produksi usahatani bawang merah di Kabupaten Garut

Variabel	Musim Kemarau			Musim Penghujan		
	Koef.	t-ratio	VIF	Koef.	t-ratio	VIF
Intersep	*2,297	2,728	6,533	**1,752	1,824	6,409
Bibit ( $X_1$ )	**0,233	1,725	6,939	**0,231	1,893	7,954
Pupuk organik ( $X_2$ )	**0,454	1,707	2,605	**0,385	1,905	3,656
Pupuk anorganik ( $X_3$ )	0,089	1,479	3,201	0,084	1,016	4,486
Pestisida ( $X_4$ )	**0,122	2,021	1,555	0,045	0,539	2,216
T.K. laki-laki ( $X_5$ )	0,002	0,020	1,836	*0,240	2,886	1,805
T.K. perempuan ( $X_6$ )	*0,082	2,460	6,533	**0,081	1,857	6,409
Adj-R <sup>2</sup>	0,929			0,873		
F-Sig.	0,000			0,000		
Kolmogorov-Smirnov	0,200			0,187		
Shapiro-Wilk	0,524			0,142		

Keterangan: \* signifikan pada  $\alpha = 0,05$ ; \*\*  $\alpha = 0,10$

Seluruh tanda koefisien pada kedua model telah sesuai dengan hipotesis dan teori yang diajukan. Nilai koefisien determinasi ( $Adj-R^2$ ) pada musim kemarau sebesar 0,929 dan 0,873 pada musim penghujan. Artinya keragaman produksi bawang merah (dependen) dapat dijelaskan oleh input produksi (independen) sebesar 92,9% dan 87,3% pada masing-masing model. Hasil uji F menunjukkan nilai signifikansi ( $F-Sig$ )  $0,00 < \alpha$  (0,05) artinya secara bersama-sama variabel independen (input) berpengaruh signifikan terhadap variabel independen (produksi bawang merah). Hasil uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-smirnov* dan *shapiro-wilk* menunjukkan  $p-value$  ( $sig.$ )  $< \alpha$  yaitu sebesar 0,200, dan 0,524 pada musim kemarau dan 0,187 dan 0,142 pada musim penghujan, artinya data berdistribusi normal. Uji multikolinearitas berdasarkan nilai VIF pada seluruh variabel independen kurang dari 10, artinya tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model. Uji heteroskedastisitas diidentifikasi melalui *scatter plot*, terlihat titik-titik menyebar tanpa pola, artinya model terbebas dari masalah heteroskedastisitas. Model fungsi produksi telah memenuhi uji asumsi sehingga layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Nilai koefisien pada fungsi produksi *Cobb-Douglas* merupakan nilai elastisitas. Nilai elastisitas dari masing-masing input selanjutnya digunakan untuk menghitung *value of marginal product* (VMP). Nilai tersebut digunakan untuk menentukan efisiensi alokatif. Faktor produksi digunakan secara efisien ketika VMP sama dengan *marginal factor cost* (MFC) untuk masing-masing input produksi. Hasil analisis efisiensi alokatif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Efisiensi alokatif faktor produksi usahatani bawang merah

Input	Jumlah	Elastisitas	VMP	MFC	VMP/MFC
Musim Kemarau					
Bibit (kg)	381	0,233	17.745	27.600	0,643
Pupuk organik (kg)	1.612	0,454	8.163	653	12,508
Pupuk anorganik (kg)	160	0,089	16.111	5.783	2,786
Pestisida (ltr)	16	0,122	228.553	314.139	0,728
T.K. laki-laki (HOK)	63	0,002	734	57.556	0,013
T.K. perempuan (HOK)	20	0,082	120.859	39.256	3,079
Musim Penghujan					
Bibit (kg)	401	0,231	15.100	26.614	0,567
Pupuk organik (kg)	1.570	0,385	6.420	734	8,746
Pupuk anorganik (kg)	145	0,084	15.230	5.739	2,654
Pestisida (ltr)	22	0,045	54.675	267.941	0,204
T.K. laki-laki (HOK)	62	0,240	100.111	57.726	1,734
T.K. perempuan (HOK)	20	0,081	106.008	40.450	2,621

Penggunaan input produksi usahatani bawang merah di Kabupaten Garut belum/tidak efisien, terlihat dari nilai rasio  $VMP/MFC \neq 1$ . Untuk mencapai efisiensi dan memperoleh keuntungan maksimum, penggunaan input harus dioptimalkan. Jumlah input optimum dapat ditentukan berdasarkan hasil analisis efisiensi alokatif, dengan tetap mengacu pada paket teknologi atau jumlah input rekomendasi. Hal ini dilakukan untuk menghindari penambahan atau pengurangan input yang terlalu besar. Oleh karena itu, nilai rasio  $VMP/MFC$  digunakan sebagai batas acuan sampai sejauh mana jumlah input dapat ditambah atau dikurangi. Pembahasan penggunaan input produksi optimal berdasarkan efisiensi alokatif dan jumlah rekomendasi sebagai berikut:

### 1. Bibit

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa jumlah bibit yang digunakan sudah tidak optimal. Jumlah bibit yang digunakan sebanyak 1.520 kg/ha di musim kemarau dan 1.725 kg/ha di musim penghujan. Untuk mencapai kondisi optimal, jumlah bibit perlu dikurangi hingga 983 kg/ha pada musim kemarau dan 945 kg/ha pada musim penghujan. Apabila dibandingkan dengan jumlah rekomendasi yaitu 1.200 kg/ha (BI, 2013), jumlah tersebut jauh lebih kecil. Apabila bibit yang digunakan terlalu sedikit dikhawatirkan produksi yang dihasilkan justru tidak optimal. Oleh karena itu penggunaan bibit dapat dikurangi hingga jumlah rekomendasi agar tidak terlalu mengganggu hasil produksi. Penggunaan bibit dalam menunjang produksi dapat ditingkatkan dengan mengoptimalkan jarak tanam. Pengaturan jarak tanam memengaruhi kompetisi antar tanaman terhadap faktor produksi (Sumarni *et al*, 2012). Berdasarkan hasil pengamatan di lapang, diketahui bahwa petani bawang merah di Kabupaten Garut menggunakan bibit dari hasil panen yang sebelumnya. Apabila penggunaan bibit dapat dikurangi, maka jumlah bawang merah yang dijual bisa lebih banyak dan meningkatkan penerimaan.

### 2. Pupuk Organik

Pupuk organik yang digunakan merupakan pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam. Penggunaan pupuk organik masih berpotensi untuk ditingkatkan. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa petani sampel telah menggunakan pupuk organik sebanyak 7.015 kg/ha di musim kemarau dan 6.730 kg/ha di musim penghujan. Hasil perhitungan efisiensi alokatif menunjukkan penambahan yang terlalu besar dan sudah melebihi jumlah rekomendasi. Apabila pupuk digunakan secara berlebihan dan sudah melewati batas wajar, justru dapat menimbulkan dampak negatif terhadap produksi. Oleh karena itu penambahan pupuk organik dibatasi sesuai dengan jumlah rekomendasi yaitu 6000 kg/ha (BI, 2013). Hal ini juga sesuai dengan hasil estimasi fungsi produksi yang menunjukkan bahwa pupuk organik berpengaruh signifikan dan memiliki nilai elastisitas yang terbesar dibanding input produksi lainnya, artinya pupuk organik memberikan kontribusi yang baik terhadap produksi bawang merah.

### 3. Pupuk Anorganik

Pupuk anorganik yang digunakan terdiri dari pupuk NPK, Urea, TSP, KCL, dan ZA. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan pupuk anorganik belum efisien ( $VMP/MFC > 1$ ). Hal tersebut dikarenakan penggunaan pupuk anorganik sudah melebihi jumlah yang direkomendasikan yaitu 600kg untuk pupuk NPK, 200 kg pupuk urea, 250 kg TSP, 200 kg KCL, dan 500 kg ZA (BI, 2013). Hasil estimasi fungsi produksi juga menunjukkan bahwa penggunaan pupuk anorganik sudah tidak memberikan kontribusi signifikan terhadap produksi bawang merah. Berdasarkan pertimbangan tersebut, disarankan untuk menggunakan pupuk anorganik sesuai dengan jumlah rekomendasi. Penggunaan pupuk anorganik dapat dikurangi dengan memaksimalkan penggunaan pupuk organik. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa pupuk organik memiliki kontribusi yang sangat baik terhadap produksi bawang merah. Dari sisi biaya, harga pupuk organik lebih rendah dibanding pupuk anorganik, sehingga alternatif tersebut dapat menghemat biaya produksi.

### 4. Pestisida

Penggunaan pestisida cenderung berlebihan dan sudah melebihi jumlah optimal. Hasil penelitian Mutisari dan Meitasari (2019) menunjukkan bahwa petani cenderung menggunakan pestisida dengan dosis yang cukup tinggi untuk menghindari risiko kehilangan produksi akibat serangan hama dan penyakit. Untuk mencapai jumlah yang optimal penggunaan pestisida harus

dikurangi. Pengurangan pestisida pada musim penghujan lebih besar dibanding pada musim kemarau. Hal ini sesuai dengan rata-rata penggunaan pestisida di musim penghujan yang mencapai 71,5 liter/ha, lebih banyak dibanding pada musim kemarau yaitu 51,9 liter/ha. Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa penggunaan pestisida harus dikurangi menjadi 44,5 liter/ha di musim kemarau dan menjadi 18,7 liter/ha di musim penghujan. Petani harus memperhatikan kembali penggunaan pestisida sesuai dengan kaidah lima tepat yaitu tepat jenis, cara, dosis, sasaran, dan waktu. Selain dapat menghemat biaya produksi, penggunaan pestisida yang tepat dapat memperbaiki kualitas produksi dan menjaga kelestarian lingkungan. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Waryanto *et al* (2014) yang menunjukkan bahwa penggunaan pestisida yang cenderung berlebihan menyebabkan usahatani bawang merah tidak efisien terhadap lingkungan.

### 5. Tenaga Kerja Laki-laki (TKL)

Penggunaan TKL pada musim kemarau perlu dikurangi dan pada musim penghujan perlu ditambah agar dapat mencapai tingkat yang optimal. Apabila dilihat dari nilainya, perubahan penggunaan TKL cukup besar pada kedua musim. Pengurangan tenaga kerja cukup sulit dilakukan. Pada umumnya tenaga kerja dapat dikurangi dengan penerapan teknologi baru. Sebagai contoh mekanisasi dalam pengolahan tanah yang awalnya dibutuhkan 10 HOK apabila dikerjakan secara manual hanya akan membutuhkan 1 HOK apabila dikerjakan dengan mesin. Alternatif lainnya yaitu mensubstitusi penggunaan TKL dengan TKP. Hal ini juga cukup sulit dilakukan karena keduanya memiliki peran masing-masing dalam proses produksi, yang pada beberapa kegiatan sulit untuk digantikan misalnya pengolahan lahan yang membutuhkan tenaga yang besar akan lebih efektif jika dikerjakan oleh TKL. Oleh karena itu alternatif yang diajukan adalah menggunakan tenaga kerja sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dan keahlian masing-masing (spesialisasi). Apabila suatu kegiatan bisa dikerjakan oleh TKP, maka cukup menggunakan TKP saja tidak dicampur dengan TKL, begitu pula sebaliknya. Penggunaan TKL dapat difokuskan pada kegiatan yang membutuhkan tenaga besar seperti pengolahan lahan, pemupukan, dan penyemprotan pestisida.

### 6. Tenaga Kerja Perempuan (TKP)

Penggunaan TKP belum optimal dan masih berpotensi untuk ditingkatkan. Pada musim kemarau dapat ditingkatkan hingga 244 HOK dan pada musim penghujan hingga 218 HOK. Hal ini sejalan dengan pembahasan mengenai TKL sebelumnya. Penggunaan TKP dapat ditingkatkan untuk menggantikan TKL pada kegiatan tertentu. Kegiatan dalam yang dapat difokuskan pada TKP diantaranya pembibitan, penanaman, dan penyiangan gulma. Kegiatan pemanenan bisa disesuaikan. Dari segi biaya, upah TKP lebih rendah dibanding TKL, sehingga penggunaan TKP untuk menggantikan TKL dapat menekan biaya produksi.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tersebut, didapatkan jumlah optimal untuk setiap input produksi. Meskipun bukan pada kondisi yang paling optimal ( $VMP/MFC = 1$ ), hal ini dapat dijadikan pertimbangan dalam upaya untuk meningkatkan kualitas produksi usahatani bawang merah melalui optimalisasi penggunaan input produksi. Perbandingan jumlah input aktual dengan jumlah optimal yang direkomendasikan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Perbandingan jumlah input aktual dan optimal usahatani bawang merah

Input produksi	Musim Kemarau		Musim Penghujan	
	Aktual	Optimal	Aktual	Optimal
Bibit (kg)	1.529	1.160	1.665	1.170
Pupuk Organik (kg)	6.467	6.000	6.527	6.000



Pupuk Anorganik (kg)	644	439	603	421
Pestisida (ltr)	62	46	90	67
Tenaga kerja	396	244	406	344

### Analisis Pendapatan dan Profitabilitas Usahatani Bawang Merah

Pada bagian ini dianalisis pendapatan dan profitabilitas usahatani bawang merah pada kondisi aktual di lapangan dengan usahatani yang menggunakan input optimal. Analisis dilakukan pada satu periode panen dalam satuan hektar. Perbandingan pendapatan dan profitabilitas usahatani bawang merah pada kondisi aktual dan kondisi optimal disajikan pada Tabel 4.

Penerimaan usahatani terdiri dari penerimaan tunai dan penerimaan total. Penerimaan tunai adalah nilai yang didapat oleh petani dalam bentuk uang tunai yang diperoleh dari penjualan bawang merah hasil panen. Dalam satu kali panen rata-rata produksi bawang merah sebanyak 9.853 kg/ha di musim kemarau dan 8.905 kg/ha di musim penghujan. Apabila produksi bawang merah dari usahatani pada kondisi optimal diasumsikan dapat dipertahankan tetap dari kondisi aktual, maka penerimaan tunai yang diperoleh akan meningkat sebesar 2,86% di musim kemarau dan 0,75% di musim penghujan. Peningkatan penerimaan tersebut sebagai akibat dari penghematan penggunaan bibit. Apabila bibit dapat dihemat, maka jumlah bawang merah yang dijual bisa lebih banyak dan penerimaan pun meningkat. Selain itu, petani juga memperoleh manfaat dari mengonsumsi bawang merah hasil panennya sendiri dan hasil panen yang digunakan kembali untuk bibit. Keduanya diperhitungkan sebagai penerimaan non-tunai.

**Tabel 4 Pendapatan dan profitabilitas usahatani bawang merah pada kondisi aktual dan kondisi optimal (Rp/ha)**

Uraian	Aktual	Optimal	Selisih	%
<b>Musim Kemarau</b>				
A Penerimaan tunai	100.830.772	103.715.210	2.884.438	2,86
B Penerimaan non-tunai	41.071.208	32.194.832	-8.876.376	-21,61
C Total Penerimaan (A+B)	141.901.980	135.910.043	-5.991.937	-4,22
D Biaya tunai	43.607.852	28.334.503	-15.273.349	-35,02
E Biaya non-tunai	34.369.747	24.802.531	-9.567.216	-27,84
F Total biaya (D+E)	77.977.599	53.137.034	-24.840.565	-31,86
G Pendapatan tunai (A–D)	57.222.920	75.380.708	18.157.788	31,73
H Pendapatan total (C–F)	63.924.380	82.773.009	18.848.629	29,49
I R/C ratio (C/F)	1,82	2,55	0,73	40,11
<b>Musim Penghujan</b>				
A Penerimaan tunai	86.856.309	87.511.357	655.048	0,75
B Penerimaan non-tunai	46.605.704	31.328.789	-15.276.915	-32,78
C Penerimaan total (A+B)	133.462.014	118.840.146	-14.621.868	-10,96
D Biaya tunai	42.883.713	15.042.325	-27.841.388	-64,92
E Biaya non-tunai	44.021.249	25.271.766	-18.749.483	-42,59
F Biaya total (D+E)	86.904.962	61.972.362	-24.932.600	-28,69
G Pendapatan tunai (A–D)	43.972.596	72.469.032	28.496.436	64,80
H Pendapatan total (C–F)	46.557.052	56.867.784	10.310.732	22,15
I R/C ratio (C/F)	1,54	1,92	0,38	24,68

Biaya usahatani terdiri dari biaya tunai dan biaya diperhitungkan (Soekartawi dkk. 1986). Biaya tunai adalah jumlah uang yang dibayarkan untuk penyediaan barang dan jasa secara tunai. Biaya diperhitungkan adalah biaya yang tidak dikeluarkan secara tunai, melainkan dihitung

berdasar-kan nilai sumberdaya yang digunakan. Komponen biaya tunai terdiri dari biaya pupuk, pestisida, tenaga kerja luar keluarga, dan sewa lahan. Komponen biaya non-tunai terdiri dari biaya bibit, tenaga kerja dalam keluarga, penyusutan alat, sewa lahan, dan pajak. Pada kondisi optimal, rata-rata jumlah input yang digunakan lebih sedikit dibandingkan pada kondisi aktual sehingga total biaya yang harus dikeluarkan pun lebih kecil. Pada musim kemarau total biaya dapat dihemat hingga 31,86% dan pada musim penghujan sebesar 28,69%.

Pendapatan usahatani merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan. Apabila biaya dapat dihemat, maka pendapatan yang diperoleh akan meningkat. Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa terjadi penurunan penerimaan total pada kedua musim, namun penghematan biaya lebih besar dibandingkan dengan penurunan penerimaan tersebut sehingga pendapatan yang diperoleh lebih tinggi. Sebagaimana terlihat pada Tabel 4, penggunaan input optimal dapat meningkatkan pendapatan tunai maupun pendapatan total usahatani bawang merah di kedua musim tanam. Pendapatan tunai menggambarkan kemampuan usahatani untuk menghasilkan uang secara tunai. Pendapatan total menggambarkan total manfaat bersih yang diterima petani dari melakukan usahatani bawang merah.

Profitabilitas usahatani dilihat dari nilai rasio penerimaan terhadap biaya (*R/C ratio*). Rata-rata nilai *R/C ratio* di musim kemarau 1,82 dan di musim penghujan sebesar 1,54. Nilai tersebut menunjukkan profitabilitas usahatani bawang merah di musim kemarau adalah 82% dan di musim penghujan adalah 54%. Pada kondisi optimal, profitabilitas usahatani bawang merah meningkat menjadi 2,55 di musim kemarau dan 1,92 di musim penghujan. Hal ini menunjukkan bahwa optimalisasi penggunaan input produksi dapat meningkatkan profitabilitas usahatani bawang merah di Kabupaten Garut.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan faktor produksi usahatani bawang merah di Kabupaten Garut belum optimal baik di musim kemarau maupun di musim penghujan. Penggunaan faktor produksi berdasarkan hasil analisis efisiensi alokatif terbukti mampu menghemat biaya yang harus dikeluarkan dan meningkatkan pendapatan serta profitabilitas usahatani bawang merah. Pada kondisi optimal, profitabilitas usahatani bawang merah dapat ditingkatkan hingga 40,11% di musim kemarau dan 24,68% di musim penghujan.

### Saran

Petani dapat menggunakan hasil estimasi jumlah input optimal sebagai acuan dalam penggunaan faktor produksi dalam usahatannya. Pengoptimalan dapat dilakukan secara bertahap dan diprioritaskan pada input yang memiliki kontribusi terbesar terhadap produksi dan pendapatan yaitu pupuk organik, bibit, dan pupuk anorganik. Diperlukan sosialisasi dan penyuluhan lebih lanjut dalam penggunaan faktor produksi agar produksi yang dihasilkan dapat lebih optimal dan memberikan manfaat yang lebih tinggi khususnya bagi petani bawang merah di Kabupaten Garut dan masyarakat pada umumnya. Penelitian selanjutnya dapat menganalisis potensi produksi melalui efisiensi teknis yang belum dianalisis pada penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aldila, H. F., Fariyanti, A., & Tinaprilla, N. (2015). Analisis Profitabilitas Usahatani Bawang Merah Berdasarkan Musim di Tiga Kabupaten Sentra Produksi di Indonesia. *SEPA*, 11(2), 249–260.
- [BI], B. I. (2013). *PPUK: Usaha Budidaya Bawang Merah*. Jakarta: Departemen Pengembangan Akses Keuangan dan UMKM.
- BPS Kabupaten Garut. (2018). *Kabupaten Garut dalam Angka 2018*. Garut: BPS Kabupaten Garut.
- \_\_\_\_\_. (2018). Kabupaten Garut dalam angka 2018. Garut (ID): BPS Kabupaten Garut.
- Debertin D L. (2002). *Agricultural Production Economics*. New York (US): Macmillan Publishing Company.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. (2014). Draft Petunjuk Umum: Program Peningkatan Produksi dan Produktivitas Hortikultura Ramah Lingkungan Tahun 2015. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- Fauzan, M. (2017). Pendapatan, Risiko, dan Efisiensi Ekonomi Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bantul. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 2(2), 107–117. <https://doi.org/10.18196/agr.2231>
- [Kementan]. (2016). *Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Hortikultura: Bawang Merah*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Mutisari, R., & Meitasari, D. (2019). Analisis Risiko Produksi Usahatani Bawang Merah di Kota Batu. *JEPA*, 3(3), 655–662. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.03.21>
- Pamusu, S. S., Alam, M. N., & Sulaeman. (2013). Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Bawang Merah Lokal Palu di Desa Oloboju Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi. *Agrotekbis*, 1(4), 399–405.
- Soekartawi, Soeharjo A, Dillon J L, Hardaker J B. (1986). *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. Jakarta (ID): UI Press.
- Sumarni, N., Rosliani, R., & Suwandi. (2012). Optimasi Jarak Tanam dan Dosis Pupuk NPK untuk Produksi Bawang Merah dari Benih Umbi Mini di Dataran Tinggi. *J. Hort*, 22(2), 147 – 154.
- Waryanto, B., Chozin, M. A., & Putri, E. I. K. (2014). Analisis Efisiensi Teknis, Efisiensi Ekonomis dan Daya Saing pada Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk-Jawa Timur: Suatu Pendekatan Ekonometrik dan PAM. *Informatika Pertanian*, 32(2), 147–158.