

Efisiensi Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah
(Di Desa Tawangsari Kecamatan Pujon Kabupaten Malang)

Muhammad Junaidi¹, Sri Hindarti², Nikmatul Khoiriyah²

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang

Email: junsnow013@gmail.com

²Dosen Pembimbing Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang

Email: srihin@unisma.ac.id

²Dosen Pembimbing Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang

E-mail: nikmatul@unisma.ac.id

Abstract

Shallot is a strategic commodity and the biggest inflation contributor of number two in the pandemic of Covid 19. The research aims to analyse the efficiency and factors affecting the production of shallot farming. Research data using primary data, collected through a direct interview to 40 shallot farmers in Tawangsari village, Pujon subdistrict, research Data using primary data through a direct interview to the red Onion Patani. Data analysis uses the Cobb-Douglas regression model. The results showed that the farmer's income was Rp.48,515,548 per hectare per one time growing season. The R/C Ratio of onion is 3.36. ZA seeds and fertilizer are very influential (99% or $P < 0.01$) and positive against the production of shallots with regression coefficient of 0.492%, increase of seedlings 1% increase the production of shallot by 0.492%. The increase in fertilizer use of 1% increase in shallot production amounted to 0.402%. While Phonska fertilizer has an effect (95% or $P < 0.05$) and is positive against the prodction of shallots with a regression coefficient of 0.133%. That is, the increase in the use of Phonska fertilizer 1% increases the production of shallots by 0.133%.

Keywords: revenue, production

Absrtact

Bawang merah merupakan komoditas strategis dan penyumbang inflasi terbesar nomor dua di masa pandemic Covid 19. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani bawang merah. Data penelitian menggunakan data primer, dikumpulkan melalui wawancara langsung kepada 40 petani bawang merah di Desa Tawangsari, kecamatan Pujon, Data penelitian menggunakan data primer melalui wawancara langsung ke patani bawang merah. Analisis data menggunakan model regresi Cobb-Douglas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan petani bawang merah sebesar Rp. 48.515.548 per hektar per satu kali musim tanam. R/C Ratio bawang merah sebesar 3,36. Bibit dan pupuk ZA sangat berpengaruh (99% atau $p < 0.01$) dan positif terhadap produksi usahatani bawang merah dengan koefisien regresi sebesar 0,492%, Kenaikan penggunaan bibit 1% meningkatkan produksi bawang merah sebesar 0,492%. Kenaikan pemakaian pupuk ZA 1% meningkatkan produksi bawang merah sebesar 0,402%. Sedangkan Pupuk Phonska berpengaruh (95% atau $p < 0.05$) dan positif terhadap produksi bawang merah dengan koefisien regresi sebesar 0,133%. Artinya, kenaikan pemakaian pupuk Phonska 1% meningkatkan produksi bawang merah sebesar 0,133%.

Kata kunci: Penerimaan, Produksi

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor yang memberikan kontribusi cukup besar dalam pembangunan sosial ekonomi sebuah negara. Pada periode lima tahun terakhir, kontribusi sektor pertanian terhadap perekonomian nasional semakin nyata. Tahun 2019, PDB sektor pertanian masih menunjukkan tren positif. Dibandingkan dengan Triwulan sebelumnya (Triwulan IV tahun 2018), PDB sektor pertanian tumbuh Rp 40,4 Triliun atau 19,67% (Rp 245,7 Triliun vs Rp 205,3 Triliun) dan bahkan tumbuh paling tinggi dibandingkan sektor lainnya. Demikian juga dibandingkan dengan (Triwulan I tahun 2018), PDB sektor pertanian pada awal tahun 2019 membaik dan tumbuh 1,15% (Rp 245,7 Triliun vs Rp 242,9 Triliun).

Salah satu daerah sentra produksi bawang merah di Provinsi Jawa Timur adalah Kabupaten Malang yang memiliki karakteristik iklim yang cocok untuk pertumbuhan bawang merah ini. Kecamatan Pujon merupakan salah satu daerah yang memproduksi bawang merah terbesar kedua di Kabupaten Malang setelah Ngantang dengan total produksi 23.745 kwintal pada tahun 2019 berikut data produksi bawang merah di Kecamatan Pujon menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Malang (2019) pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi Bawang Merah di Kecamatan Pujon 2017-2019

No	Tahun	Produksi (Kwintal)
1	2017	29 065
2	2018	14 490
3	2019	23 745

Sumber: BPS Kabupaten Malang 2019

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif karena penelitian ini sangat berkaitan dengan angka-angka, untuk memperoleh perbedaan hubungan antar variabel yang diteliti. Azwar (2007) mengatakan bahwa penelitian menekankan pada data-data angka yang diolah dengan metode statistika. Pendekatan kuantitatif dilakukan pada penelitian inferensial (dalam rangka pengujian hipotesis) dan menyandarkan kesimpulan pada hasil pada suatu probabilitas kesalahan penolakan hipotesis nihil.

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tawangsari Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*Purposive*). Hal ini didasarkan pada pemetaan wilayah dimana menurut data BPS Kabupaten Malang 2019, Kecamatan Pujon merupakan salah satu sentra produksi bawang merah. Pemilihan Desa Tawangsari sebagai daerah penelitian didasarkan karena Desa Tawangsari merupakan salah satu desa yang membudidayakan bawang merah di Kecamatan Pujon.

B. Metode Pengambilan Sampel

Margono (2004), menyatakan bahwa *simple random sampling* adalah teknik untuk mendapatkan sampel yang langsung dilakukan pada unit sampling. Dengan demikian setiap unit sampling sebagai unsur populasi yang terpicil memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel atau untuk mewakili populasi. Sampel yang diambil dari penelitian ini adalah sebagian petani bawang merah dan dipilih secara acak untuk mewakili seluruh petani bawang merah tersebut.

C. Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan atau observasi dan wawancara langsung dengan petani bawang merah atau pihak terkait menggunakan kuisioner yang telah disusun sebelumnya. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui media publikasi internet seperti jurnal dan penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan masyarakat dan tempat penelitian, yaitu Desa Tawangsari Kecamatan Pujon Kabupaten Malang.

D. Metode Analisis Data

Pendapatan Usahatani Bawang Merah

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ialah secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mengetahui gambaran umum tentang usahatani bawang merah. Sedangkan analisis kuantitatif dilakukan untuk mengetahui tingkat efisiensi usahatani dengan *R/C Ratio*.

a. Biaya

Untuk menghitung besarnya biaya yang dikeluarkan digunakan rumus yang dikemukakan, sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost*/Biaya Total (Rp)

TFC = *Total Fixed Cost*/Total Biaya Tetap (Rp)

TVC = *Total Variable Cost*/Total Biaya Variabel (Rp)

b. Penerimaan

Untuk mengetahui besarnya penerimaan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$TR = P \cdot Q$$

Keterangan:

TR = *Total Revenue*/Total Penerimaan (Rp)

P = *Price*/Harga (Rp/Kg)

Q = *Quantity*/Jumlah Produksi (Kg)

c. Keuntungan

Untuk mengetahui pendapatan petani digunakan rumus:

$$I = TR - TC$$

Keterangan:

I = *Income*/Pendapatan (Rp)

TR = *Total Revenue*/Total Penerimaan (Rp)

TC = *Total Cost*/Total Biaya (Rp)

Efisiensi Keuntungan Usahatani Bawang Merah

Untuk mengetahui apakah usahatani bawang merah menguntungkan atau tidak menguntungkan dilakukan dengan analisis *R/C Ratio* yaitu:

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total Revenue}}{\text{Total Cost}}$$

Dengan ketentuan:

$R/C > 1$, maka usahatani bawang merah efisien

$R/C = 1$, maka usahatani bawang merah tidak efisien dan tidak rugi

$R/C < 1$, maka usahatani bawang merah tidak efisien

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Usahatani Bawang Merah

Soekartawi (2003) menyatakan bahwa fungsi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut dengan variabel dependen, yang dijelaskan (Y), dan yang lain disebut variabel independen, yang menjelaskan (X). Hubungan antara Y dan X adalah biasanya dengan cara regresi dimana variasi dari Y akan dipengaruhi oleh variasi dari X. Kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb-Douglas. Secara sistematis, fungsi Cobb-Douglas dapat dituliskan seperti persamaan (1).

$$Y = aX_1^{b_1}X_2^{b_2} \dots X_i^{b_i} \dots X_n^{b_n}e^u \dots \dots \dots (1)$$

Bila fungsi Cobb-Douglas tersebut dinyatakan oleh hubungan Y dan X, maka:

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n) \dots \dots \dots (2)$$

Dimana: Y = variabel yang dijelaskan

X_1 = Luas lahan (Ha)

X_2 = Bibit (kg/musim tanam)

X_3 = Pupuk Kandang (kg musim tanam)

X_4 = Pupuk ZA (kg/musim tanam)

X_5 = Pupuk SP (kg/musim tanam)

X_6 = Pupuk Phonska (kg/musim tanam)

X_7 = Pupuk NPK (kg/musim tanam)

X_8 = Tenaga Kerja (HOK/musim tanam)

X_9 = Obat-obatan (ml atau gr/musim tanam)

a, b = besaran yang akan diduga

u = kesalahan (*distance term*)

e = logaritma natural

Memudahkan pendugaan terhadap persamaan 1, maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Persamaan 1 dituliskan kembali untuk menjelaskan hal ini, yaitu:

$$Y = f(X_1, X_2)$$

Dan

$$Y = aX_1^{b_1}X_2^{b_2}e^u \dots \dots \dots (3a)$$

Logaritma dari persamaan tersebut adalah

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + v$$

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + v \dots \dots \dots (3b)$$

Dimana: Y = log Y

log x_1 = Luas lahan (Ha)

log x_2 = Bibit (kg/musim tanam)

log x_3 = Pupuk Kandang (kg musim tanam)

log x_4 = Pupuk ZA (kg/musim tanam)

log x5 = Pupuk SP (kg/musim tanam)
log x6 = Pupuk Phonska (kg/musim tanam)
log x7 = Pupuk NPK (kg/musim tanam)
log x8 = Tenaga Kerja (HOK/musim tanam)
log x9 = Obat-obatan (ml atau gr/musim tanam)
v = log v
a = log a

Persamaan (3b) dapat dengan mudah diselesaikan dengan cara regresi berganda. Pada persamaan tersebut terlihat bahwa nilai b1 dan b2 adalah tetap walaupun variabel yang terlibat telah dialgoritmakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis usahatani bawang merah

Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang tidak mengalami perubahan nilai meskipun hasil produksi yang dicapai berubah dan yang tergolong dalam biaya tetap dalam penelitian ini adalah penyusutan alat yang meliputi cangkul dan sprayer serta biaya pajak lahan.

Tabel 2. Rata-Rata Biaya Tetap Usahatani Bawang Merah di Desa Tawangsari

No	Keterangan	Total (Rp)	Persentase (%)
1	Penyusutan Alat	289.990	51,51
2	Pajak	273.000	48,49
	Jumlah	562.990	100

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

Berdasarkan Tabel 2, dijelaskan bahwa biaya alat yang digunakan dalam usahatani bawang merah yang meliputi biaya cangkul Rp 81.969 dan biaya Sprayer Rp 208.021 dengan jumlah rata-rata biaya penyusutan alat sebesar Rp 289.990 atau sebesar 51,51% dan biaya pajak lahan rata-rata Rp 273.000 atau sebesar 48,49%.

Biaya Variabel

Biaya variabel atau biaya tidak tetap adalah biaya yang dalam rentang waktu dan sampai batas-batas tertentu jumlahnya berubah-ubah secara proporsional sesuai dengan besarnya perubahan nilai produksi. Biaya variabel dalam penelitian ini yaitu terdiri dari biaya bibit, tenaga kerja, pupuk dan obat-obatan per hektar per satu kali musim tanam dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Biaya Variabel Usahatani Bawang Merah di Desa Tawangsari

No	Keterangan	Total (Rp)	Persentase (%)
1	Bibit	14.462.500	73
2	Tenaga Kerja	1.857.875	9
3	Pupuk	3.509.925	17
4	Obat-obatan	191.691	1
	Jumlah	19.830.300	19.830.300

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

Berdasarkan data biaya variabel dari Tabel 3, akan dijelaskan secara detail sebagai berikut:

a. Biaya Bibit

Jenis bibit yang digunakan petani dalam usahatannya di daerah penelitian cenderung sama hal ini sesuai dengan hasil wawancara bersama petani responden yaitu varietas yang digunakan adalah bibit Bali Jumbo, dimana menurut para petani jenis bibit Bali Jumbo ini dinilai sesuai dengan karakteristik tanah dan iklim di Desa Tawangsari Kecamatan Pujon yang cenderung dingin dan menurut petani hasil panen dari jenis varietas Bali Jumbo lebih baik dari jenis varietas bibit lainnya. Untuk rata – rata total biaya bibit Bali Jumbo yang digunakan petani bawang merah yaitu sebesar Rp. 14.462.500.

b. Biaya Tenaga Kerja

Dalam kegiatan usahatani tenaga kerja merupakan salah satu unsur yang penting keberadaannya. Tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani bawang merah di Desa Tawangsari ini adalah tenaga kerja luar keluarga. Penggunaan tenaga kerja ini dimulai dari penyiapan lahan, penanaman, Pemupukan, Penyiangan, Penyemprotan dan panen. Berikut penjelasan rata-rata penggunaan tenaga kerja pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Biaya Tenaga Kerja Usahatani Bawang Merah di Desa Tawangsari

No	Keterangan	Total (Rp)	Persentase(%)
1	Penyiapan Lahan	306.250	16,48
2	Penanaman	323.500	17,41
3	Pemupukan	504.375	27,15
4	Penyiangan	213.250	11,48
5	Penyemprotan	130.000	7
6	Panen	380.500	20,48
Total		1.010.250	100

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

Untuk total biaya rata-rata tenaga kerja yang digunakan petani bawang merah yaitu meliputi Penyiapan Lahan sebesar Rp 306.250 atau sebesar 16,48%, penanaman sebesar Rp 323.500 atau sebesar 17,41%, Pemupukan sebesar Rp 504.375 atau 27,15%, Penyiangan sebesar Rp 213.250 atau 11,48%, Penyemprotan Rp 130.000 atau 7% dan untuk penggunaan tenaga kerja panen sebesar Rp 380.500 atau sebesar 20,48%. Sehingga dari total rata-rata semua biaya tenaga kerja yang digunakan oleh petani bawang merah yaitu sebesar Rp 1.857.875.

c. Pupuk

Dalam proses pelaksanaan usahatani bawang merah pupuk memegang peranan yang cukup penting untuk dapat mencapai hasil yang maksimal. Pupuk yang digunakan petani responden dalam penelitian ini antara lain pupuk Kandang, pupuk ZA, pupuk SP, pupuk Phonska, pupuk BASF, dan pupuk NPK. Total biaya rata-rata pupuk yang digunakan oleh petani bawang merah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Biaya Penggunaan Pupuk Usahatani Bawang Merah

No	Jenis pupuk	Total (Rp)	Persentase %
1	Kandang	571.600	16,29
2	ZA	975.000	27,78
3	SP	302.000	8,61
4	Phonska	330.600	9,42
5	BASF	300.000	8,55
6	NPK	1.030.525	29,36
Jumlah		3.509.925	100

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

Biaya pupuk yang digunakan petani bawang merah meliputi pupuk kandang sebesar Rp 571.600 atau sebesar 16,29 %, penggunaan pupuk ZA Rp 975.000 atau sebesar 27,78 %, penggunaan pupuk SP Rp 302.000 atau sebesar 8,61 %, penggunaan pupuk Phonska Rp 330.600 atau sebesar 9,42 %, penggunaan pupuk BASF Rp 300.000 atau sebesar 8,55 % dan penggunaan pupuk NPK Rp 1.030.525 atau sebesar 29,39 %. Sehingga dari biaya total rata-rata pupuk yang digunakan oleh petani responden yaitu sebesar Rp 3.509.925.

d. Obat-obatan

Hama dan penyakit seringkali menyerang tanaman bawang merah dan menimbulkan masalah dalam usahatani bawang merah, untuk mengatasi masalah tersebut rata - rata petani responden menggunakan berbagai jenis obat diantaranya Spreader, Daconil, Prevathon, Rovral, Curacroon dan Antracol. Untuk biaya rata-rata penggunaan obat-obatan dalam satu kali musim tanam dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Biaya Penggunaan Obat-Obatan Usahatani Bawang Merah

No	Jenis obat-obatan	Total (Rp)	Persentase %
1	Spreader	29.200	15,23
2	Daconil	46.150	24,08
3	Prevathon	18.320	9,56
4	Rovral	13.887,50	7,24
5	Curacroon	57.735	30,12
6	Antracol	26.398,75	13,77
Jumlah		191.691,25	100

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

Total biaya rata-rata obat-obatan yang digunakan petani bawang merah meliputi obat Spreader Rp 29.200 atau sebesar 15,23 %, penggunaan obat Daconil Rp 46.150 atau sebesar 24,08 %, penggunaan obat Prevathon Rp 18.320 atau sebesar 9,56 %, penggunaan obat Rovral Rp 13.887,50 atau sebesar 7,24 %, penggunaan obat Curacroon Rp 57.735 atau sebesar 30,12 % dan penggunaan obat Antracol Rp 26.398,75 atau sebesar 13,77 %. Sehingga dari biaya total rata-rata penggunaan obat-obatan oleh bawang merah yaitu sebesar Rp 191.691,25.

Penerimaan Usahatani Bawang Merah

Penerimaan usahatani merupakan perkalian antara total rata-rata produksi yang diperoleh dengan harga jual, nilai rata-rata penerimaan usahatani bawang merah di Desa Tawangsari dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Penerimaan Usahatani Bawang Merah

No	Keterangan	Nilai
1	Produksi (Kg)	2.735
2	Harga (Rp)	25.202,50
3	Penerimaan (Rp)	68.928.838

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

Berdasarkan data pada Tabel 6 diatas, dijelaskan bahwa besarnya nilai rata – rata penerimaan usahatani bawang merah tergantung pada besarnya jumlah produksi dan harga. Untuk rata – rata produksi usahatani bawang merah per ha dalam satu kali musim tanam yaitu sebesar 2.735 Kg dikalikan rata – rata harga yaitu sebesar Rp 25.202,50. sehingga rata – rata penerimaan usahatani bawang merah petani di Desa Tawangsari, setiap satu kali musim tanam yaitu sebesar Rp 68.928.838.

Pendapatan Usahatani Bawang Merah

Pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan usahatani Bawang Merah dan semua biaya produksi selama proses produksi ataupun biaya yang dikeluarkan yang meliputi pembelian sarana produksi, upah tenaga kerja dan biaya lain-lain untuk pembiayaan usahatannya. Adapun rata-rata pendapatan usahatani bawang merah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Pendapatan Usahatani Bawang Merah di Desa Tawangsari

No	Keterangan	Nilai (Rp)
1	Biaya Tetap	562.990
2	Biaya Variabel	19.850.300
3	Total Biaya	20.413.290
4	Total Penerimaan	68.928.838
5	Pendapatan	48.515.548

Sumber: Analisis Data Primer 2020

Berdasarkan data Tabel 7 di atas diketahui rata-rata pendapatan petani bawang merah di Desa Tawangsari dalam satu kali musim tanam sebesar Rp. 48.515.548 pendapatan ini berasal dari hasil rata-rata total penerimaan sebesar Rp. 68.928.838 dikurangkan dengan rata-rata total biaya produksi sebesar Rp. 20.413.290 yang mana hasil dari total biaya produksi didapatkan dari hasil penjumlahan total rata-rata biaya tetap dan total biaya rata-rata produksi dalam satu kali musim tanam per ha.

Efisiensi Usahatani Bawang Merah

Cara yang digunakan untuk mengetahui apakah usahatani yang dilakukan petani bawang merah efisien atau tidak, menggunakan cara hitung R/C rasio yang merupakan hasil perbandingan antara total penerimaan dan total biaya. Perhitungan R/C ratio dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Efisiensi usahatani bawang merah di Desa Tawangsari

No	Keterangan	Nilai
1	Penerimaan (Rp)	68.928.838
2	Total Biaya (Rp)	20.413.290
3	R/C Ratio (Rp)	3,36

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

Berdasarkan data pada Tabel 8, diketahui bahwa rata-rata total penerimaan usahatani bawang merah sebesar Rp. 68.928.838 dengan jumlah rata-rata total biaya sebesar Rp. 20.413.290 dan nilai efisiensinya sebesar 3,36 yang berarti setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan oleh petani bawang merah mampu menghasilkan penerimaan sebesar 3,36 rupiah. Dari hasil itu juga dapat diketahui bahwa usahatani bawang merah di Desa Tawangsari sudah efisien untuk dikembangkan.

B. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah

Produksi suatu barang merupakan suatu fungsi yang dipengaruhi oleh banyak faktor atau variabel. Begitu juga dengan produksi bawang merah, ada beberapa faktor yang berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah. Faktor tersebut merupakan variabel dalam penelitian ini. Tetapi tidak semua variabel dapat berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah. Berdasarkan hasil analisis diketahui variabel apa saja yang dapat mempengaruhi produksi bawang merah secara nyata di Desa Tawangsari Kecamatan Pujon Kabupaten Malang.

Pengambilan data untuk variabel penelitian ini dilakukan dengan mengambil jumlah sampel sebanyak 40 petani bawang merah di Desa Tawangsari. Adapun faktor-faktor produksi yang akan dianalisis pengaruhnya terhadap produksi bawang merah adalah luas lahan (x_1), bibit (x_2), pupuk kandang (x_3), pupuk ZA (x_4), pupuk SP (x_5), pupuk Phonska (x_6), pupuk NPK (x_7), Obat-obatan (x_8) dan tenaga kerja (x_9). Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi bawang merah, model fungsi produksi yang digunakan adalah model fungsi produksi Cobb-Douglas. Berdasarkan data primer yang telah diolah dan didapatkan melalui wawancara, kuesioner dan observasi langsung dari lapangan, maka data tersebut ditabulasi kemudian dianalisis menggunakan program Minitab. Hasil yang diperoleh untuk perhitungan regresi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah di Desa Tawangsari dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Faktor-Faktor Produksi Bawang Merah

Variabel	Koefisien	Probability	VIF
Konstanta	1,357	0,001	-
Lahan	0,355	0,010	23,494
Bibit	0,426	0,0001	8,297
P. kandang	0,040	0,347	5,411
P. ZA	0,327	0,0001	6,532
P. SP	0,117	0,158	3,538
P. Phonska	0,137	0,015	3,507
P. NPK	0,002	0,654	1,160
Obat-obatan	-0,020	0,679	2,757
Tenaga Kerja	-0,291	0,180	11,843

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

Berdasarkan hasil analisis regresi sebagaimana tersaji pada Tabel 9, menunjukkan bahwa masih ada ditemukan variabel yang terindikasi multikolinearitas. Dengan adanya multikolinearitas dapat menimbulkan estimasi pengaruh dari semua variabel independen atau faktor-faktor produksi terhadap variabel dependen atau jumlah produksi tidak dapat dijelaskan dengan tepat. Variabel yang terindikasi multikolinearitas pada penelitian ini adalah variabel lahan dan tenaga kerja. Hal ini bisa dilihat dari nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) dimana variabel luas lahan dan tenaga kerja memiliki nilai VIF > 10, jika nilai VIF lebih dari 10 maka diindikasikan variabel tersebut memiliki gejala multikolinearitas. Hal ini sesuai dengan pendapat Ghozali (2013), nilai *cutoff* yang umum

dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance* < 0,01 atau nilai VIF > 10. Salah satu cara mengatasi multikolinearitas yaitu dengan menghilangkan salah satu atau dua variabel independen yang terindikasi multikolinearitas (Danang Sunyoto, 2012). Tabel 10 berikut adalah data hasil analisis setelah menghilangkan variabel lahan.

Tabel 10. Hasil Regresi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah

Variabel	Koefisien	Probability	VIF
Konstanta	0,367	0,026	-
Bibit	0,492*	0,0001	5,926
Pupuk kandang	0,061	0,203	5,345
Pupuk ZA	0,402*	0,0001	5,847
Pupuk SP	0,127	0,174	3,629
Pupuk Phonska	0,133**	0,032	3,572
Pupuk NPK	0,005	0,447	1,130
Obat-obatan	0,020	0,709	2,498
Tenaga kerja	0,002	0,989	9,674

*Adjusted R*² = 0,985

*F*_{Hitung} = 260,55; $\alpha < 0,05$

Sumber: Analisis Data Primer (2020)

*= signifikan pada α 0,01

**= signifikan pada α 0,05

Mengacu pada Tabel 10, persamaan model regresi fungsi produksi bawang merah di Desa Tawangsari, sebagai berikut:

$$Y = 0,367 + 0,492\text{bibit} + 0,061\text{PpkKandang} + 0,402 \text{ PpkZA} + 0,127\text{PpkSP} + 0,133\text{PpkPhonska} + 0,005\text{NPK} + 0,020\text{Obat-obatan} + 0,002\text{TenagaKerja}$$

Keterangan: Satuan masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

- Produksi bawang merah (kg/musim tanam)
- Bibit (kg/musim tanam)
- Pupuk Kandang (kg/musim tanam)
- Pupuk ZA (kg/musim tanam)
- Pupuk SP (kg/musim tanam)
- Pupuk Phonska (kg/musim tanam)
- Pupuk NPK (kg/musim tanam)
- Obat-obatan (ml atau gr/musim tanam)
- Tenaga kerja (HOK/musim tanam)

Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi (*R*²) digunakan untuk melihat seberapa besar variable independen (X) atau faktor-faktor produksi menjelaskan variable dependen (Y) jumlah produksi. Berdasarkan hasil

dari analisis diperoleh nilai R^2 sebesar 0,985 yang berarti 98,5% delapan variable bebas mampu menjelaskan produksi bawang merah. Sedangkan sisanya sebesar 1,5% ($100\% - 98,5\% = 1,5\%$) adalah variabel lain di luar model, antara lain luas lahan, teknologi, harga bawang merah, curah hujan. Nilai tersebut menggambarkan bahwa variabel yang digunakan dalam penelitian ini sudah hampir sepenuhnya dapat menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi.

Uji Serentak (Uji F)

Uji serentak (uji F) digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen ($x_1, x_2, \dots, x_8$) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen (Y) produksi bawang merah. Berdasarkan hasil uji F diperoleh nilai F_{Hitung} sebesar 260,55 dengan taraf signifikan 99%. (probability 0,0001). Hal ini menunjukkan bahwa secara serempak delapan variabel bebas mampu menjelaskan factor-faktor produksi bawang merah di Desa Tawangsari.

Uji Parsial (Uji t)

Setelah model signifikan, maka pembahasab selanjutnya adalah melihat pengaruh masing-masing variable bebas. Uji yang dipakai untuk melihat secara parsial adalah Uji t. Berdasarkan Tabel 10 diperoleh nilai konstanta (Constant) sebesar 0,367. Angka tersebut berarti bahwa produksi bawang merah akan bernilai 0,367 bila faktor lain bernilai sama dengan nol. Selain konstanta, pada persamaan regresi juga terdapat koefisien dari masing-masing variabel. Koefisien ini akan menentukan nilai variabel jika terjadi perubahan dan dinyatakan ada pengaruh terhadap produksi dengan ketentuan apabila nilai probability pada masing-masing variabel independen bernilai $< 0,01-0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%-99%. Berikut penjelasan detail dari masing-masing variabel bebas:

a. Bibit

Penggunaan bibit bawang merah di Desa Tawangsari cenderung sama yaitu varietas Bali Jumbo, karena menurut petani varietas ini dinilai sesuai dengan karakteristik tanah dan iklim di Desa Tawangsari Kecamatan Pujon yang cenderung dingin dan menurut petani hasil panen dari jenis varietas Bali Jumbo lebih baik dari jenis varietas bibit lainnya. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan koefisien regresi bibit (x_1) sebesar 0,492 bernilai positif ini menunjukkan pengaruh yang searah atau berbanding lurus antara jumlah bibit dengan jumlah produksi bawang merah. Dengan kata lain apabila ada penambahan bibit sebesar 1 kg maka terjadi penambahan jumlah produksi bawang merah sebesar 0,492 kg. Bibit diperoleh nilai probability sebesar $0,0001 < 0,01$ dengan tingkat kepercayaan 99%, yang menandakan bahwa variabel bibit secara parsial berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

b. Pupuk kandang

Penggunaan pupuk kimia dalam jumlah besar dalam jangka waktu yang panjang dapat mengakibatkan kerusakan pada keseimbangan unsur hara dan kualitas tanah hal ini sesuai dengan hasil wawancara dimana menurut salah satu apatur desa bahwa penggunaan pupuk anorganik di Desa Tawangsari terbilang cukup besar. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan koefisien regresi pupuk kandang (x_2) sebesar 0,061 bernilai positif. Namun pada tingkat kepercayaan 95%-99% atau tingkat signifikan 0,01-0,05 secara parsial pupuk kandang tidak berpengaruh terhadap produksi bawang merah karena nilai probabilitynya $0,203 > 0,05$.

c. Pupuk ZA

Koefisien regresi pupuk ZA (x_3) sebesar 0,402 bernilai positif yang berarti menunjukkan adanya pengaruh yang searah atau berbanding lurus antara pupuk ZA dengan jumlah produksi bawang merah. Dengan kata lain apabila ada penambahan pupuk ZA sebesar 0,402 kg maka terjadi penambahan jumlah produksi bawang merah sebesar 0,402 kg. Pupuk ZA diperoleh nilai probability sebesar $0,0001 < 0,01$ dengan tingkat kepercayaan 99%, yang menandakan bahwa variabel pupuk ZA secara parsial berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah.

d. Pupuk SP

Koefisien regresi pupuk SP (x_4) sebesar 0,127 bernilai positif yang berarti menunjukkan adanya pengaruh yang searah atau berbanding lurus antara pupuk SP dengan jumlah produksi bawang merah. Namun pada tingkat kepercayaan 95%-99% atau tingkat signifikan 0,01-0,05 secara parsial pupuk SP tidak berpengaruh terhadap produksi karena nilai probabilitynya $0,174 > 0,05$.

e. Pupuk Phonska

Koefisien regresi pupuk Phonska (x_5) sebesar 0,133 bernilai positif yang berarti menunjukkan adanya pengaruh yang searah atau berbanding lurus antara pupuk Phonska dengan jumlah produksi bawang merah di Desa Tawangsari. Dengan kata lain apabila ada penambahan pupuk Phonska sebesar 0,133 kg maka terjadi penambahan jumlah produksi bawang merah sebesar 0,133 kg. Pupuk Phonska diperoleh nilai probability sebesar $0,032 < 0,05$ dengan tingkat kepercayaan 95%, yang berarti secara parsial pupuk Phonska berpengaruh terhadap produksi bawang merah.

f. Pupuk NPK

Koefisien regresi pupuk NPK (x_6) sebesar 0,005 bernilai positif yang berarti menunjukkan adanya pengaruh yang searah atau berbanding lurus antara pupuk NPK dengan jumlah produksi bawang merah. Namun pada tingkat kepercayaan 95%-99% atau tingkat signifikan 0,01-0,05 secara parsial pupuk NPK tidak berpengaruh terhadap produksi karena nilai probabilitynya $0,447 > 0,05$.

g. Obat-obatan

Penggunaan pestisida atau obat kimia yang intensif dan jenis yang banyak dapat menurunkan produksi bawang merah dimasa yang akan datang. Penggunaan obat-obatan kimia yang intensif tanpa memperhatikan ambang pengendalian juga dapat mengakibatkan OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) menjadi resisten (Moekasan dan Basuki, 2007). Diketahui penggunaan obat-obatan pada budidaya bawang merah di Desa Tawangsari cukup beragam dimana petani banyak menggunakan jenis obat dalam usahatani seperti obat Spreader, Daconil, Prevathon, Rovral, Curacron dan antracol. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan koefisien regresi obat-obatan (x_7) sebesar 0,020 bernilai positif. Namun pada tingkat kepercayaan 95%-99% atau tingkat signifikan 0,01-0,05 secara parsial obat-obatan tidak berpengaruh terhadap produksi karena nilai probabilitynya $0,709 > 0,05$.

h. Tenaga kerja

Pengalokasian jumlah tenaga kerja pada usahatani bawang merah di Desa Tawangsari sudah terpenuhi dengan penambahan tenaga kerja dari dalam keluarga petani, setiap rumah tangga petani memiliki tenaga kerja rata-rata dua orang dari dalam keluarga. hal ini diketahui dari jumlah rata-rata anggota keluarga petani dan hasil wawancara. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan koefisien regresi tenaga kerja (x_8) sebesar 0,002 bernilai positif. Namun pada tingkat kepercayaan 95%-99% atau tingkat signifikan 0,01-0,05 secara parsial tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi karena nilai probabilitynya $0,989 > 0,05$. Penelitian ini sejalan dengan Asrianto, (2018) yang menyatakan bahwa variabel tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi bawang merah karena nilai probabilitynya $> 0,05$.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini menjelaskan pendapatan usahatani bawang merah, menggunakan data primer sejumlah 40 petani. Analisis data menggunakan model regresi linier berganda. Terdapat delapan variable input produksi yang digunakan untuk menduga faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah di Desa Tawangsari, Kecamatan Pujon, Hasil analisis nyata diperoleh kesimpulan bahwa:

1. R/C *Ratio* usahatani bawang merah sebesar 3,59, yang artinya usahatani bawang merah yang ada di Desa Tawangsari sudah efisien.
2. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi adalah bibit, pupuk ZA dan Pupuk Phonska. Bibit dan Pupuk ZA sangat berpengaruh (99% atau $p < 0,01$) dan positif terhadap produksi usahatani bawang merah, Pupuk Phonska berpengaruh (95% atau $p < 0,05$) dan positif terhadap produksi bawang merah. Sedangkan pupuk Kandang, pupuk NPK, obat-obatan dan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi usahatani bawang merah.

B. Saran

1. Dilihat dari hasil analisis faktor-faktor produksi yang menyatakan bahwa faktor atau variabel yang paling berpengaruh terhadap peningkatan produksi usahatani bawang merah yaitu bibit dan pupuk, maka sebaiknya selama proses produksi usahatani bawang merah petani menambah jumlah bibit dan pupuk.
2. Adanya bantuan dari pemerintah maupun pihak terkait kepada petani untuk mendapatkan subsidi pupuk maupun saprotan dapat mendukung proses produksi usahatani bawang merah di Desa Tawangsari Kecamatan Pujon Kabupaten Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2019. Statistika Indonesia 2019.
- Badan Pusat Statistik, 2019. Kecamatan Pujon Dalam Angka 2017-2018. Badan Pusat Statistik Kecamatan Pujon
- Danang, Sunyoto. (2012). Metodologi Penelitian Akuntansi. Bandung: PT Refika Aditama Anggota Ikapi.
- Darwanto, D. H., & Waluyati, L. R. (2019). Farmer's behavior towards Lembah Palu shallot farm risks in Central Sulawesi, Indonesia. *EurAsian Journal of BioSciences*, 13(2), 931-936.
- Dewi Sahara, Idris 2005 "Efisiensi Produksi Sistem Usahatani Padi Pada Lahan Sawah Irigasi Teknis di Kecamatan Uepai kabupaten Konawe. Laporan Hasil Pengkajian/ Penelitian BPTP Sulawesi Tenggara.
- Direktorat Bina Produksi Hortikultura. 1999. Profil Komoditi Unggulan: Tanaman Pangan dan Hortikultura. Direktorat Tanaman Pangan dan Hortikultura. Jakarta
- Ghozali, Imam. 2013. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gunestiyo 2009. "Identifikasi Faktor-Faktor Utama yang Berpengaruh Pada Efisiensi Usahatani Bawang Merah Di Desa Sisalem Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes" Jurnal.
- Listianawati, N. 2014. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah di Desa Kupu Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes. *Skripsi* Fakultas Sains dan Teknologi UINJ Syarif Hidayatullah. Jakarta

- Mandei 2017, “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah di Kelurahan Koya, Kecamatan Tondano Selatan” Jurnal Volume 13 Nomor 2A.
- Moekasan, T.K. dan R.S. Basuki, Status Resistensi *Spodoptera exigua* Hubn. pada Tanaman Bawang Merah Asal Kabupaten Cirebon, Brebes, dan Tegal terhadap Insektisida yang Umum Digunakan Petani di Daerah Tersebut *J. Hort.* 17(4):343-354, 2007
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*, Jakarta: Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3ES).
- Sukiyono 2005. “Faktor Penentu Tingkat Efisiensi Teknik Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong” Jurnal Agro Ekonomi, Volume 23.
- Soekartawi. 2003. Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb – Douglas. Rajawali Pers. Jakarta.
- Thresia W. 2017. Analisis Pendapatan Usahatani kedelai di Kecamatan Berbek Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Skrpsi*. Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Tjitrosoepomo, 2010. Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta. Yogyakarta: Gajah Mada University press.
- Trenggonowati. 2011. Metodologi Penelitian Ekonomi & Bisnis Teori & Praktik. Teori Akuntansi Mikro, Edisi 2. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tuwo, M. A. 2011. Ilmu Usahatani Teori dan Aplikasi Menuju Sukses. Unhalu Press. Kendari
- Widyananto (2010) "Analisis Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Bawang Putih Kecamatan Sapuran Kabupaten Wonosobo *Jurnal Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Diponegoro*
- Winarno, 1998. Pengantar Penelitian Sosial Dasar Metode Tehnik, Penerbit. Tarsito, Bandung.