

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI BAWANG MERAH:
STUDI KASUS DESA UITIUTUAN KECEMATAN SEMAU SELATAN
KABUPATEN KUPANG**

**Viona Nainggolan^{1*}, Saidin Nainggolan¹, Micha Snoverson Ratu Rih¹,
Tri Luchi Proklamita¹**

¹Politeknik Pertanian Negeri Kupang

²Universitas Jambi

*e-mail: viona.febrina@gmail.com

ABSTRAK

Bawang merah merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Bawang merah dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi. Berbagai varietas bawang merah dibudidayakan di Indonesia tergantung dengan kondisi daerahnya. Bawang merah menjadi salah satu komoditas sayuran yang setiap harinya dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, sehingga kebutuhan bawang merah akan semakin meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Konsumsi yang tinggi tersebut perlu diimbangi dengan produksi yang tinggi pula untuk memenuhinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani bawang merah di Desa Utiutuan Kecamatan Semau Selatan Kabupaten Kupang. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Utiutuan Kecamatan Semau Selatan Kabupaten Kupang, sebagai salah satu sentra produksi bawang merah. Pada penelitian ini, sampel yang diambil sebanyak 44 petani bawang merah. Teknik analisis data digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan, semua variabel berpengaruh terhadap produksi bawang merah dengan signifikansi 0,00. Secara parsial, faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah adalah pupuk dan luas lahan dengan nilai signifikansi 0,00. Untuk variabel bibit, pestisida dan tenaga kerja tidak memiliki pengaruh terhadap produksi bawang merah.

Kata kunci : Bawang Merah, produksi, lahan, pestisida, bibit

PENDAHULUAN

Usahatani bawang merah juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah. Bawang merah yang digunakan sebagai bumbu masak hanya diperlukan dalam jumlah yang relatif sedikit, namun setiap rumah tangga setiap hari membutuhkannya, sehingga tingkat konsumsi akan meningkat sejalan dengan pertambahan penduduk dan pendapatan per kapita. Hal tersebut mendorong peningkatan hasil produksi bawang merah agar dapat memenuhi permintaan masyarakat. Indonesia mempunyai potensi untuk pengembangan usahatani bawang merah karena memiliki daratan yang luas. Namun seiring berjalannya waktu, luas lahan di Indonesia banyak dialihfungsikan sebagai lahan non pertanian. Hal ini berdampak terhadap kesediaan lahan yang semakin berkurang untuk kegiatan usahatani. Langkah yang dapat dilakukan agar ketersediaan tetap terpenuhi yaitu dengan memperhatikan produktivitas bawang merah. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan produktivitas sepanjang musim tanam, baik penanaman pada musim kemarau maupun musim hujan sehingga dapat meminimalisir penggunaan lahan dan permintaan bawang merah tetap dapat terpenuhi meskipun di luar musim panen raya. Produksi bawang merah di Provinsi Nusa Tenggara masih sangat rendah yaitu 74.922 kuintal dengan luas lahan sebesar 1.399 Ha (BPS NTT, 2023) dibandingkan dengan produksi dari provinsi lain (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2022). Untuk memenuhi kebutuhan Bawang merah maka Provinsi NTT perlu pasokan bawang merah dari luar daerah. Daerah yang memasok kebutuhan bawang merah di NTT yaitu Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Jawa Timur. Kabupaten Kupang

merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yang memproduksi bawang merah. Produksi bawang merah di Kabupaten Kupang mengalami penurunan setiap tahunnya. Pada tahun 2020 produksi bawang merah sebanyak 24.877 kuintal dengan luas lahan sebesar 405 Ha, mengalami penurunan pada tahun 2021 menjadi 21.196 kuintal dengan luas lahan sebesar 432 Ha dan kembali menurun pada tahun 2022 sebanyak 16.399 kuintal dengan luas lahan sebesar 312 Ha (BPS Kab.Kupang, 2023). Produksi tanaman bawang merah di Kecamatan Semau Selatan dan Kecamatan Kupang Tengah mengalami fluktuasi maka dari itu agar meningkatkan produksi perlu adanya penggunaan input produksi secara optimal. Penggunaan input yang optimal adalah penggunaan input secara tepat dan tidak mengeluarkan modal lebih. Penurunan produktivitas dapat terjadi karena adanya kontribusi penggunaan input produksi yang rendah sehingga level efisiensi teknis menjadi rendah. Besarnya produksi bawang merah erat kaitannya dengan penggunaan faktor-faktor produksi di dalamnya. Menurut Susanti *et al* (2018) Perbedaan penggunaan faktor-faktor produksi akan mengakibatkan perbedaan produksi yang dihasilkan. Kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi sangat menentukan jumlah produksi bawang merah yang dihasilkan agar kegiatan usahatani senantiasa dapat memberikan keuntungan yang optimal. Penelitian ini diharapkan mengembangkan strategi yang lebih efektif dan efisien untuk pengembangan komoditas bawang merah dan peningkatan produksi bawang merah.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* (sengaja) di Desa Uitiutuan Kecamatan Semau Selatan Kabupaten Kupang dengan pertimbangan bahwa desa tersebut dengan produksi bawang merah yang cukup tinggi dibandingkan desa lainnya. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive*, jumlah responden yang dijadikan sampel yaitu 44 petani. Penarikan sampel menggunakan *simple random sampling*.

Metode Analisis Data

Untuk menilai dan mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap produksi usahatani bawang merah, diestimasi dengan regresi linier berganda. Model dari fungsi *Cobb-Douglas* sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1}X_2^{b_2}X_3^{b_3}X_4^{b_4}X_5^{b_5}X_6^{b_6}$$

Selanjutnya persamaan tersebut kemudian diubah dalam bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut Soekartawi (2003). Adapun bentuk linier berganda rumus diatas setelah dilogaritmakan adalah:

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + b_1\text{Log } X_1 + b_2\text{Log } X_2 + b_3\text{Log } X_3 + b_4\text{Log } X_4 + b_5\text{Log } X_5 + b_6\text{Log } X_6$$

keterangan:

Log Y = Produksi bawang merah (kg)

Log X₁ = Luas Lahan (Ha/MT)

Log X₂ = Bibit (Kg/MT)

Log X₃ = Pupuk Kimia (Kg/MT)

Log X₄ = Pupuk Kandang (Kg/MT)

Log X_5 = Pestisida (Ml/MT)

Log X_6 = Tenaga Kerja (HKO/MT)

b_i = koefisien regresi ($i=1,2,\dots,8$)

a = konstanta

Uji Asumsi Klasik yang dilakukan uji normalitas, uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas untuk mengetahui persamaan yang diperoleh bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimated*). Uji koefisien determinasi (Adj^2) digunakan untuk mengetahui proporsi sumbangan faktor produksi terhadap hasil produksi bawang merah, dengan rumus:

$$R^2_{adj} = \frac{R^2 - P(1 - R^2)}{N - P - 1}$$

R^2 = koefisien determinasi

N = jumlah sampel

P = jumlah variabel bebas (Suliyanto, 2011).

Uji F (simultan) untuk mengetahui pengaruh dari faktor produksi secara bersama-sama terhadap hasil produksi bawang merah, dengan rumus:

$$F = \frac{R^2/(k - 1)}{(1 - R^2)/(n - k)}$$

R^2 = nilai koefisien determinasi

N = jumlah data/sampel

k = jumlah variabel penjelas (tidak termasuk konstanta) (Suliyanto, 2011).

Pengaruh dari masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi bawang merah digunakan uji keberartian koefisien regresi dengan uji t, dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{b_j}{Sb_j}$$

b_j = koefisien regresi ke- i

Sb_j = standar error koefisien regresi ke- i (Suliyanto, 2011).

Dengan hipotesis :

H_0 : $b_i = 0$

H_1 : $b_i \neq 0$ Pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak H_1 diterima, yang berarti faktor produksi ke- i berpengaruh nyata terhadap hasil produksi bawang merah.
- b. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima H_1 ditolak, yang berarti faktor produksi ke- i tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi bawang merah.

Mengetahui faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap hasil produksi bawang merah digunakan standar koefisien regresi parsial (Koefisien Beta). Nilai koefisien regresi parsial yang paling besar merupakan faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap hasil produksi bawang merah di Kecamatan Tawangmangu (Gujarati, 2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi bawang merah dapat diketahui dengan menggunakan model fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Hasil dari analisis data yang dilakukan dengan software SPSS menghasilkan model sebagai berikut:

$$\text{Log } Y = \text{Log } 2,228 + 0,715 \text{ Log}X_1 - 0,139 \text{ Log}X_2 + 0,243 \text{ Log}X_3 - 0,015 \text{ Log}X_4 + 0,054 \text{ Log}X_5 + 0,065 \text{ Log}X_6$$

$$\text{Persamaan yang telah diantilogkan: } Y = 2,228X_1^{0,716}X_2^{-0,139}X_3^{0,243}X_4^{-0,015}X_5^{0,054}X_6^{0,065}$$

Uji Asumsi Klasik

Penelitian ini menggunakan normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Hasil signifikansi dari uji normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh nilai asymp. Sig (2-tailed) sebesar $0,90 > 0,05$ yang berarti bahwa data pada penelitian ini berdistribusi normal. Hasil uji multikolinearitas dari semua variabel menunjukkan nilai Toleransi lebih besar dari 0,1 (*Toleransi* > 0,1) dan nilai VIF masing-masing variabel menunjukkan lebih kecil dari 10 ($VIF < 10$) yang artinya dalam model regresi tersebut tidak terjadi multikolinearitas. Hasil dari pengujian heteroskedastisitas menggunakan diagram scatter plot bahwa titik-titik menyebar secara acak dan tidak membentuk pola tertentu atau teratur. Hal tersebut menunjukkan bahwa kesalahan pengganggu memiliki varian yang sama (homoskedastisitas) dan dapat disimpulkan bahwa model regresi yang diestimasi tidak terjadi heteroskedastisitas.

Uji Statistik

Tabel 1. Hasil Analisis Regresi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah di Desa Uitiutuan Kecamatan Semau Selatan Kabupaten Kupang

Variabel	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Konstan	2,228	0,678		3,576	0,003***
Luas Lahan	0,715	0,126	0,515	2,765	0,002***
Bibit	-0,139	0,420	-0,511	-0,995	0,544ns
Pupuk Kimia	0,243	0,518	0,327	3,011	0,006***
Pupuk Kandang	-0,015	0,001	-0,422	-0,774	0,885ns
Pestisida	0,054	0,121	0,404	0,550	0,748ns
Tenaga Kerja	0,065	0,078	0,212	2,991	0,042***
R Square	0,762				
Adjusted R Square	0,771				
F hitung	12,172				0,000***
F tabel	2,21				
t tabel 1%	2,6845				
t tabel 5%	2,0117				

*** = berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 99%

** = berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 95%

ns = tidak berpengaruh nyata

Nilai Adjusted R Square sebesar 0,771. Nilai Adj R² tersebut mengartikan bahwa sebesar 77,1% produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah dapat dijelaskan oleh variabel bebas yang dijelaskan dalam model, seperti luas lahan (X1), bibit (X2), pupuk kimia (X3), pupuk kandang (X4), pestisida (X5), tenaga kerja (X6). Untuk, sisanya sebesar 22,9% dijelaskan oleh variabel lain diluar penelitian, seperti cuaca, iklim, pengalaman berusaha, umur petani, teknologi dan lain-lain.

Hasil dan Pembahasan

Hasil uji F menunjukkan hasil pengujian serentak seluruh parameter dugaan pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa nilai F tabel > Fhitung ($12,172 > 2,21$). Hal ini dapat dikatakan bahwa variabel bebas yang meliputi luas lahan, pupuk kimia, dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah. Untuk variabel bibit, pupuk kandang, pestisida, tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah.

Luas lahan memiliki nilai t hitung > t tabel yaitu $2,765 > 2,6845$ yang berarti luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah pada tingkat kepercayaan 99%. Besaran koefisien regresi dalam fungsi produksi Cobb-Douglas menunjukkan besaran elastisitas dari faktor produksi terhadap hasil produksinya (Soekartawi, 2003). Koefisien regresi luas lahan sebesar 0,715 yang berarti luas lahan mempunyai nilai elastisitas 0,715 artinya apabila ada penambahan luas lahan sebesar 1 % maka terjadi peningkatan jumlah produksi bawang merah sebesar 0,715 % dengan asumsi bahwa variabel lainnya dianggap nol atau konstan. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Vita *et al* (2020) yang menyatakan bahwa luas lahan sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah. Semakin besar luas lahan semakin tinggi produksi bawang merah yang dihasilkan.

Bibit memiliki nilai t hitung < t tabel yaitu $-0,915 < 2,0117$ yang berarti bibit tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah. Bibit yang digunakan varietas lokal yaitu varietas bawang semau yang disimpan oleh petani pada musim tanam sebelumnya dan varietas bawang merah sabu rajua yang dibeli petani. Kedua varietas ini termasuk bibit lokal.

Pupuk kimia memiliki nilai t hitung < t tabel yaitu $3,011 < 2,6845$ yang berarti kimia berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah. nitrogen yang digunakan sebanyak 205,7 kg.

Pupuk kandang memiliki nilai t hitung < t tabel yaitu $-0,774 < 2,0117$ yang berarti pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Ismail *et al* (2019) yang menyatakan bahwa pupuk kandang tidak mempengaruhi produksi bawang merah. Penggunaan pupuk yang tidak sesuai dosis tersebut maka produktivitas per satuan lahan dapat menjadi berkurang, sehingga produksi mengalami penurunan. Pupuk kandang digunakan sebagai pupuk dasar, sehingga keberadaannya sangat penting untuk mengurai makanan dalam tanah yang akan diserap oleh tanaman.

Pestisida memiliki nilai t hitung $> t$ tabel yaitu $0,550 > 2,6845$ yang berarti pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah pada tingkat kepercayaan 95%. Pestisida meningkatkan produksi tetapi menyelamatkan produksi dari serangan hama dan penyakit. Adapun hubungannya dengan peningkatan produksi terjadi karena tanaman yang sehat akan lebih responsif terhadap penyerapan unsur hara sehingga produksi bawang merah meningkat. di lokasi penelitian mama yang sering menyerang yaitu hama ulat belum dapat dipastikan jenis ulat yang mengganggu, namun berdasarkan informasi ciri-ciri ulat diperkirakan hama ulat dominan yaitu ulat daun. Ulat bawang (*Spodoptera exigua*) merupakan hama utama yang umum merusak tanaman bawang merah.

Jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam sekali panen yaitu mulai dari pengolahan lahan sampai panen, baik yang berasal dari keluarga maupun luar keluarga. Tenaga kerja memiliki nilai t hitung $< t$ tabel yaitu $2,991 < 2,0117$ yang berarti tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah. Tenaga kerja yang banyak mengakibatkan pembagian tugas dalam berusahatani lebih efisien. Hal ini sesuai dengan petani bawang merah di Desa Uitiutuan Kecamatan Semau Selatan Kabupaten Kupang karena tenaga kerja mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan produktivitas bawang merah. Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang cukup bukan hanya dilihat dari ketersediaannya tetapi juga kualitas tenaga kerja

KESIMPULAN

Faktor luas lahan, pupuk kimia dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah. Untuk bibit, pupuk kandang, pestisida tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah. Faktor yang paling berpengaruh terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kupang Tengah adalah luas lahan dengannilai standar koefisien regresi parsial sebesar 0,515.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik NTT, 2023. Nusa Tenggara Timur Dalam Angka. Nusa Tenggara Timur : Badan Pusat Statistik NTT.
- Badan Pusat Statistik Kab.Kupang, 2022. Kabupaten Kupang Dalam Angka. Nusa Tenggara Timur : Badan Pusat Statistik NTT.
- Gujarati, D. 2007. Ekonometrika Dasar. Jakarta : Erlangga.
- Ismail, M., Masyhuri M. dan Farida S. 2019. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah di Desa Torongrejo Kecamatan Junrejo Kota Batu. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis Vol. 7 (4).
- Soekartawi. 2003. Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb-Douglas. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Suliyanto. 2011. Ekonometrika Terapan – Teori dan Aplikasi dengan SPSS. Yogyakarta : CV. ANDI

OFFSET.

Susanti, H., K. Budiraharjo dan M. Handayani. 2018. Analisis Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Bawang Merah di Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian* Vol. 2 (1) : 23-30. <https://doi.org/10.14710/agrisocionomics.v2i1.2673>

Vita I, Sri M, dan Isti K. 2020. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Bawang Merah di Kecamatan Tawangmangu. *Journal of Agricultural Socioeconomics and Business* Vol 3(2) :79-86. <https://doi.org/10.22219/agriecobis.Vol3.No2.79-86>