

PENGARUH FAKTOR PRODUKSI TERHADAP PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI BAWANG MERAH

Kasus: Desa Paropo I Kecamatan Silahisabungan Kabupaten Dairi Provinsi Sumatera Utara

Jones T. Simatupang¹, Donny Ivan Samuel Simatupang²,
Novcy Eka Sari Napitupulu³

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia Medan
Co. Author email: simatupangjones@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh faktor produksi terhadap produksi usahatani bawang merah, mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap pendapatan usahatani bawang merah, mengetahui tingkat efisiensi usahatani bawang merah di daerah penelitian, mengetahui tingkat optimasi pencurahan tenaga kerja pada usahatani bawang merah di daerah penelitian. Penentuan daerah dilakukan secara *Purposive* yaitu di Desa Paropo I Kecamatan Silahisabungan Kabupaten Dairi. Sampel penelitian ditetapkan sebesar 30 sampel petani, dimana penarikan sampel dilakukan secara *Stratified Random Sampling*. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Analisis data yang digunakan yaitu Analisis Regresi Non Linear Berganda, dan Analisis R/C Ratio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Secara simultan kelima variabel bebas (luas lahan, tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida) berpengaruh signifikan (nyata) terhadap variabel terikat (produksi) usahatani bawang merah dengan nilai koefisien determinasi R^2 sebesar 0,649. Secara Parsial biaya benih berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani bawang merah tetapi luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya pupuk dan biaya pestisida berpengaruh tidak nyata terhadap produksi usahatani bawang merah. 2) Secara simultan kelima variabel bebas (luas lahan, tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida) berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (pendapatan) usahatani bawang merah $R^2 = 0,241$. Secara parsial variabel luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida berpengaruh tidak nyata terhadap pendapatan usahatani bawang merah. 3) Usahatani bawang merah layak untuk diusahakan oleh petani daerah penelitian dengan nilai R/C sebesar 1,69 (>1), yang berarti usahatani bawang merah memberikan keuntungan secara ekonomi. 4) Tingkat optimasi pencurahan tenaga kerja pada usahatani bawang merah adalah 1,03. Sehingga $NPMX > 1$ maka pencurahan tenaga kerja belum efisiensi/optimum. Dengan demikian untuk mencapai keuntungan yang maksimum maka pencurahan tenaga kerja pada usahatani bawang merah perlu ditambah

Kata kunci: *Usahatani Bawang Merah, Produksi, Pendapatan, Kelayakan Usahatan dan Tingkat Optimasi*

I. PENDAHULUAN

Salah satu subsektor pertanian yang mempunyai potensi untuk

dikembangkan adalah hortikultura yang terdiri dari sayuran, buah-buahan, florikultura dan biofarmaka. Permintaan

terhadap produk pertanian terus meningkat dan semakin beragam sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk serta pola konsumsi masyarakat. Hal ini menyebabkan ketersediaan bahan pangan alternatif harus mencukupi kebutuhan masyarakat (Mawardati, 2013)

Tanaman bawang merah mempunyai peranan penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Bawang merah (*Allium Cepa var. Ascalonicum*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai kandungan gizi senyawa yang tergolong zat non gizi dan enzim yang berfungsi untuk terapi. Selain itu, komoditas ini berfungsi meningkatkan dan mempertahankan kesehatan tubuh serta memiliki aroma khas yang digunakan untuk penyedap masakan. Tidak sedikit masyarakat Indonesia umumnya menggunakan bawang merah sebagai pelengkap untuk memperkuat rasa dan aroma pada masakan sehingga ketergantungan masyarakat terhadap bawang merah sangat tinggi. Selain itu bawang merah juga merupakan komoditas hortikultura yang memiliki banyak manfaat dan bernilai ekonomis tinggi serta mempunyai prospek pasar yang kuat (Arbi, 2011).

Berdasarkan hasil pra survey yang dilakukan oleh peneliti, di Desa Paropo I dengan jumlah petani terdapat sebanyak 608 petani. Tanaman bawang merah adalah salah satu tanaman hortikultura jenis umbi-umbian yang banyak dibudidayakan, usahatani bawang merah di Desa Paropo I menggunakan benih yang dibeli di pasaran atau dipesan pada produsen langganan mereka. Biasanya petani menggunakan benih varietas Samosir. Pupuk yang digunakan pada usahatani bawang merah yaitu pupuk kompos, pupuk kcl, dan pupuk magnum. Obat hama penyakit yang digunakan yaitu pestisida, fungisida dan insektisida. Lahan pertanian di Desa Paropo I ini ada yang mempunyai lahan sendiri dan ada juga lahan yang disewa dari orang lain. Penggunaan pestisida dan tenaga kerja yang digunakan dalam

usahatani bawang merah ini ada yang menggunakan tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dan ada juga tenaga kerja luar keluarga (TKLK). Desa Paropo I ini juga salah satu desa yang produksinya paling tinggi menghasilkan tanaman bawang merah dan memiliki ciri khas yaitu warna lebih merah, rasanya lebih pedas, dan memiliki aroma yang sangat tajam. Desa Paropo I juga merupakan sentra produksi tanaman bawang merah, dimana harga bawang merah di Desa Paropo I berfluktuasi mulai dari 11.000-42.000/kg dengan sistem panen satu kali dalam tiga bulan. Dari uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani Bawang Merah Kasus:Desa Paropo I Kecamatan Silahisabungan Kabupaten Dairi”.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah dalam penelitian ini, antara lain:

1. Bagaimana pengaruh faktor produksi (luas lahan, Pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk, dan biaya pestisida) terhadap produksi usahatani bawang merah di daerah penelitian.
2. Bagaimana pengaruh faktor produksi (luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk, dan biaya pestisida) terhadap pendapatan usahatani bawang merah di daerah penelitian.
3. Bagaimana tingkat efisiensi usahatani bawang merah di daerah penelitian.
4. Bagaimana tingkat optimasi pencurahan tenaga kerja pada usahatani bawang merah di daerah penelitian.

II. LANDASAN TEORI

Analisis Usahatani

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga

memberikan manfaat yang sebaik-baiknya.

Keberhasilan usahatani dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor-faktor pada usahatani itu sendiri (internal) dan faktor-faktor diluar usahatani (eksternal) (Suratiah, 2015).

Faktor Produksi

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dalam usahatani yaitu sebagai berikut:

- a. Tanah/ Lahan Pertanian
- b. Modal
- c. Tenaga Kerja
- d. Manajemen
- f. Pupuk
- g. Pestisida
- h. Teknologi

Biaya Produksi

Keberhasilan dalam merencanakan dan mengendalikan biaya tergantung pada pemahaman yang menyeluruh atas hubungan antara biaya dan aktivitas bisnis. Studi dan analisis yang hati-hati atas dampak aktivitas bisnis atas biaya umumnya akan menghasilkan klasifikasi biaya.

Menurut Carter dan Usry dalam Krista (2014) menjelaskan bahwa:

Biaya umumnya akan menghasilkan klasifikasi tiap pengeluaran sebagai biaya tetap, biaya variabel atau biaya semivariabel. Berikut ini beberapa jenis biaya:

1. Biaya Tetap (Fixed Cost/FC)
2. Biaya Variabel (Variabel Cost/VC)
3. Biaya Semivariabel

Pendapatan Usahatani

Menurut Tuwo (2011), suatu usahatani dikatakan sukses, kalau situasi pendapatan yang memenuhi syarat-syarat, yaitu usahatani harus dapat menghasilkan cukup pendapatan untuk membayar semua pembelian sarana produksi, cukup untuk membayar bunga modal yang ditanam, cukup untuk membayar upah tenaga kerja yang dibayar atau bentuk-bentuk upah lainnya, ada tabungan untuk investasi pengembangan usahatani, serta ada dana yang cukup untuk membayar pendidikan keluarga dan melaksanakan ibadah serta pajak pembangunan.

Pendapatan bersih petani diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Pendapatan} = \text{TR} - \text{TC}$$

$$\text{TR} = \text{Py} \cdot \text{Y}$$

$$\text{TC} = \text{VC} + \text{FC}$$

Keterangan :

TR = Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya (Rp)

Py = Harga per satuan hasil produksi (Rp)

Y = Jumlah Produksi (Rp)

VC = Biaya variabel (Rp)

FC = Biaya tetap (Rp)

Kelayakan Usahatani

RCR adalah merupakan perbandingan antara pengeluaran dan penerimaan. RCR yang bernilai satu menunjukkan bahwa penerimaan usahatani hanya cukup mengembalikan biaya yang diperlukan dalam usahatani. RCR yang bernilai lebih dari satu menunjukkan penerimaan selalu menutupi keseluruhan biaya yang diperlukan dalam usahatani juga masih ada kelebihan atau sisa penerimaan usahatani untuk kepentingan tabungan. Cara mengetahui tingkat efisiensi dapat dilakukan dengan Revenue Cost Ratio (RCR) yaitu membandingkan total biaya produksi yang dikeluarkan petani dengan total penerimaan petani (Leo, 2016).

Tingkat Optimasi

Perhitungan penentuan tingkat optimasi input produksi yang digunakan pada usahatani kentang dari perhitungan elastisitas produksi (b_i)

$$b_i = \frac{dy/dx}{y/x} = \frac{dy}{dx} \cdot \frac{x}{y}$$

Tingkat optimasi faktor produksi usahatani dihasilkan dari rasio nilai produk marginal (NPM) dengan harga masing-masing input produksi.

Produk Marginal (PM) = dy/dx ,

sedangkan Produk Rata-rata (PR) = y/x dari rumus tersebut dapat dicari nilai Produk Marginal yaitu :

$$\text{PM} = b_i \cdot \text{PR} = b_i \cdot y/x$$

$$\text{NPM} = \text{PM} \cdot \text{Px}$$

$$\text{Tingkat optimasi} = \frac{\text{NPM}_{xi}}{\text{P}_{xi}}$$

Semakin dekat dengan nilai satu maka dikatakan bahwa penggunaan

sudah relatif lebih optimum dan apabila nilainya kurang dari satu berarti belum/tidak optimum seperti berikut ini :

Jika $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1$ maka penggunaan input produksi optimal.

Jika $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} < 1$ maka penggunaan input produksi tidak optimal dan harus dikurangi.

Jika $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} > 1$ maka penggunaan input produksi belum optimal dan harus ditambahkan (Gultom, 2018).

III. HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan landasan teori dan penelitian terdahulu yang dibuat, maka hipotesis dari penelitian ini, antara lain :

1. Faktor produksi (luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk, dan biaya pestisida) berpengaruh terhadap produksi usahatani bawang merah.
2. Faktor produksi (luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk, dan biaya pestisida) berpengaruh terhadap pendapatan usahatani bawang merah.
3. Usahatani bawang merah sudah efisien.
4. Pencurahan tenaga kerja dalam usahatani bawang merah belum efisien.

IV. METODE PENELITIAN

Penentuan metode daerah penelitian dilakukan secara "purposive" (sengaja) di Desa Paropo I, Kecamatan Silahisabungan, Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara dengan pertimbangan objektif bahwa di daerah tersebut terdapat usahatani yang mengusahakan tanaman bawang merah oleh petani yang memproduksi bawang merah dan di Desa tersebut kecenderungan petani memproduksi usahatani bawang merah berkurang dari tahun ke tahun sehingga relevan untuk dijadikan sebagai daerah penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah petani yang mengusahakan usahatani bawang merah. Populasi

petani yang mengusahakan usahatani bawang merah berjumlah 608 jiwa. Dimana petani yang mengusahakan usahatani bawang merah pada lahan pertaniannya memiliki luas yang berbeda-beda antara petani yang satu dengan petani yang lainnya. Petani sampel yang dipilih adalah 30 sampel yang ditetapkan secara "Stratified Random Sampling".

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Untuk rumusan masalah (1) dan (2) digunakan Analisis Regresi Non Linear Berganda, sebagai berikut:

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

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh nyata dari variabel X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 secara serempak terhadap Y maka dilakukan uji-F dengan rumus:

$$F\text{-hitung} = \frac{JK_{\text{reg}}/k}{JK_{\text{res}}/n-k-1}$$

Dimana:

JK(reg) = Jumlah Kuadrat Regresi

JK(res) = Jumlah Kuadrat Sisa

K = Derajat Batas Pembilang

n-k-1 = Derajat Bebas Penyebut

a. Cara pengujian nilai F, yaitu dengan membandingkan nilai F-hitung dengan nilai F-tabel, dengan kriteria pengujian:

1. F-hitung > F-tabel ($\alpha = 0,05$) : H_0 ditolak, H_1 diterima

2. F-hitung \leq F-tabel ($\alpha = 0,05$) : H_0 diterima, H_1 ditolak

b. Dengan kriteria uji membandingkan nilai signifikansi F dengan α :

1. Signifikansi F < 0,05 : H_0 ditolak, H_1 diterima

2. Signifikansi F $\geq 0,05$: H_0 diterima, H_1 ditolak

Untuk melihat pengaruh ada tidaknya pengaruh nyata dari variabel X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 secara parsial terhadap Y maka akan dilakukan uji-t dengan rumus :

$$t\text{-hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Dimana:

b_i = Koefisien Regresi

S_{b_i} = Simpangan Baku Koefisien Regresi

a. Pengujian nilai t, yaitu dengan membandingkan nilai t-hitung

dengan nilai t-tabel dengan kriteria pengujian :

1. T-hitung > t-tabel ($\alpha = 0,05$) : H_0 ditolak, H_1 diterima
 2. T-hitung \leq t-tabel ($\alpha = 0,05$) : H_0 diterima, H_1 ditolak
- b. Membandingkan nilai signifikansi t dengan α
1. Signifikansi t > 0,05 : H_0 diterima, H_1 ditolak
 2. Signifikansi t \leq 0,05 : H_0 ditolak, H_1 diterima.

Untuk **rumusan masalah (3)** digunakan tingkat kelayakan usahatani bawang merah di daerah penelitian dengan analisis RCR, maka menggunakan rumus:

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

$$R = P_y \cdot Y ; C = FC + VC$$

$$E = \frac{(P_y \cdot Y)}{(FC + VC)}$$

Dimana:

E = Tingkat Efisiensi

Revenue = Penerimaan Produksi Usahatani

Cost = Total Biaya Produksi Usahatani

P_y = Harga Output

Y = Output

FC = Fixed Cost (Biaya Tetap)

VC = Variable Cost (Biaya Variabel)

Dengan kriteria kelayakan usaha sebagai berikut:

Bila R/C Ratio > 1 : maka usahatani layak untuk diusahakan (menguntungkan)

Bila R/C Ratio \leq 1 : maka usahatani tidak layak untuk diusahakan

Bila R/C Ratio = 1 : maka usahatani mencapai titik impas (tidak untung / tidak rugi) (Dedi,2011).

Untuk **rumusan masalah (4)**, yaitu perhitungan tingkat optimasi dihitung dari elastisitas produksi (b_i) yaitu :

$$b_i = \frac{dy/y}{dx/x} = \frac{dy}{dx} \cdot \frac{x}{y}$$

Produk marginal (dy/dx), adapun y dan x yang diambil berdasarkan jumlah rata-ratanya. Selanjutnya dengan menggunakan perhitungan diatas diperoleh jumlah produk marginal untuk masing-masing input produksi. Tingkat optimasi faktor produksi usahatani bawang merah dihasilkan dari rasio nilai

produk marginal (NPM) dengan harga masing-masing input produksi. Produksi marginal = dy/dx , sedangkan produk rata-rata = y/x . Dari rumus tersebut dapat dicari nilai produk marginal yaitu:

$$\text{PM} = b_i \cdot \text{PR} = b_i \cdot y/x$$

Menurut Soekartawi (2002) dalam Karo-karo (2016) NPM adalah perkalian antara produk marginal dengan harga persatuan. Dengan melihat harga input produksi maka diperoleh tingkat optimasi masing-masing input produksi.

$$\text{Tingkat Optimasi} = \frac{\text{NPM}_{xi}}{P_{xi}}$$

Keterangan:

Jika $\frac{\text{NPM}_{xi}}{P_{xi}} = 1$ maka penggunaan input produksi optimal.

Jika $\frac{\text{NPM}_{xi}}{P_{xi}} < 1$ maka penggunaan input produksi tidak optimal dan harus dikurangi.

Jika $\frac{\text{NPM}_{xi}}{P_{xi}} > 1$ maka penggunaan input produksi belum optimal dan harus ditambahkan.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik sampel yang dimaksud adalah petani yang melakukan usahatani bawang merah. Dimana karakteristik sampel meliputi umur 48 tahun, tingkat pendidikan yaitu SMP, lama berusahatani bawang merah selama 20 tahun, dan luas lahan 0,14 hektar.

Biaya Produksi Usahatani Bawang Merah

A. Biaya Tetap

1. Biaya Penyusutan Peralatan

Biaya penyusutan peralatan usahatani bawang merah dalam satu musim tanam produksi adalah sebesar Rp. 495.114,81/Petani atau Rp. 4.271.851,30/Hektar.

B. Biaya Variabel

1. Biaya Benih

Nilai rata-rata jumlah benih dalam satu musim tanam yaitu 110 Kg/Petani atau sebesar 826,03 Kg/Hektar. Biaya benih dalam satu musim tanam yaitu sebesar Rp. 4.083.333,33/Petani atau Rp. 3.079.607,14/Ha.

2. Biaya Pupuk

Nilai rata-rata jumlah pupuk dalam satu musim tanam usahatani bawang merah yaitu 176,34 Kg/Petani atau sebesar 1.251,49 Kg/Hektar. Biaya pupuk usahatani bawang merah yaitu Rp.1.882.166,67/Petani atau Rp.13.385.714,29/Hektar. Biaya pupuk usahatani bawang merah tertinggi berada pada biaya pupuk kompos yaitu Rp.1.120.166,67/Petani atau Rp.7.979.007,94/Hektar.

3. Biaya Pestisida

Biaya pestisida dalam satu musim tanam produksi usahatani bawang merah yaitu Rp.2.190.966,67/Petani atau Rp 15.543.216/Ha.

4. Biaya Pencurahan Tenaga Kerja

Rata-rata pencurahan tenaga kerja usahatani bawang merah dalam satu musim tanam produksi usahatani bawang merah adalah Rp.3.319.333,33/Petani atau Rp 26.992.444/Ha.

Total Biaya Produksi Usahatani Bawang Merah

Total biaya usahatani bawang merah dalam satu musim tanam Rp.11.970.914,81/Petani atau sebesar Rp.91.063.642,97/Hektar. Jumlah biaya usahatani bawang merah tertinggi berada pada biaya variabel (sarana produksi) yaitu biaya benih, pupuk, dan pestisida Rp 8.156.466/petani atau Rp 59.799.347/Ha serta sebesar 65,67% dari total biaya usahatani bawang merah. Jumlah biaya usahatani bawang merah terkecil berada pada biaya tetap yaitu biaya penyusutan peralatan yaitu sebesar Rp.495.114,81/Petani atau Rp.4.271.851,30/Hektar serta sebesar 4,69% dari total biaya usahatani bawang merah.

Pendapatan Usahatani Bawang Merah

Dalam satu musim tanam rata-rata produksi bawang merah 1.228,33Kg/petani atau 9600,52Kg/Hektar, pendapatan bersih Rp. 7.597.418,52/petani atau Rp 63.504.710/Ha dan pendapatan keluarga Rp. 8.451.418,52/petani atau Rp. 70.793.138,78/Hektar.

Tabel 1. Pendapatan Usahatani Bawang Merah

No	Uraian	Satuan	Perpetani	Perhektar
1	Luas Lahan	Ha	0,14	1
2	Produksi	Kg	1.228,33	9600,52
3	Nilai Produksi Total	Rp	19.568.333	15.4568.353
4	Biaya Produksi	Rp	11.970.915	91.063.643
5	Potensi Keluarga	Rp	854.000	7.288.428,6
6	Pendapatan Bersih	Rp	7.597.419	63.504.710
7	Pendapatan Keluarga	Rp	8.451.419	7.0793.139

Sumber : Data Primer diolah, 2021

Pengaruh Luas Lahan, Pencurahan Tenaga Kerja, Biaya Benih, Biaya Pupuk dan Biaya Pestisida Terhadap Produksi Usahatani Bawang Merah

Tabel 2. Hasil Uji Regresi Pengaruh Luas Lahan, Pencurahan Tenaga Kerja, Biaya Benih, Biaya Pupuk dan Biaya Pestisida Terhadap Produksi Usahatani Bawang Merah Per Musim Tanam Tahun 2021

No	Variabel	Koefisien Regresi	t-Hitung	Sig	R ²
1	Konstanta	-4,589	-0,955	0,349	0,649
2	Luas Lahan	-0,263	-0,756	0,457	
3	Biaya Pencurahan TK	-0,007	-0,061	0,952	
4	Benih	0,473	3,616	0,001	
5	Pupuk	-0,001	-0,005	0,996	
6	Pestisida	0,277	1,971	0,06	

Sumber : Data Primer diolah, 2021

Dari persamaan regresi yang diperoleh, maka dapat dibuat interpretasi sebagai berikut :

- Apabila luas lahan ditambah 100% (pencurahan tenaga kerja, biaya benih, pupuk dan pestisida ceteris paribus) maka produksi usahatani bawang merah akan menurun sebesar 26,3%.
- Apabila pencurahan tenaga kerja ditambah 100% (luas lahan, biaya benih, pupuk dan pestisida ceteris paribus)

maka produksi usahatani bawang merah akan berkurang 0,7%.

c. Apabila biaya benih ditambah 100% (luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya pupuk, dan pestisida ceteris paribus) maka produksi usahatani bawang merah akan bertambah 47,3%.

d. Apabila biaya pupuk ditambah 100% (luas lahan, pencurahan tenaga kerja biaya benih dan pestisida ceteris paribus) maka produksi usahatani bawang merah akan berkurang 0,10%.

e. Apabila biaya pestisida ditambah 100% (luas lahan pencurahan tenaga kerja, biaya benih dan biaya pupuk ceteris paribus) maka produksi usahatani bawang merah akan bertambah 27,7%.

f. Apabila luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida secara bersama-sama ditambah sebesar 100% maka pendapatan usahatani akan bertambah 47,9%.

Nilai koefisien determinasi R^2 yang diperoleh adalah sebesar 0,649 yang berarti 64,9% produksi usahatani bawang merah dipengaruhi oleh luas lahan, biaya tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida sedangkan sisanya yaitu 35,1% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dianalisis dalam persamaan ini.

Uji F (Simultan)

Diperoleh nilai F-hitung = 8,864 dan F-tabel 2,621, maka nilai F-hitung > F-tabel atau diperoleh F-Hitung yang signifikan (signifikansi $0,000 < 0,05$) pada tingkat kepercayaan 95% sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan (serempak) kelima variabel bebas (luas lahan, tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida) berpengaruh signifikan (nyata) terhadap variabel terikat (produksi usahatani bawang merah).

Uji T (Parsial)

1. Pengaruh luas lahan (X1) terhadap Produksi Usahatani Bawang Merah.

Uji secara parsial dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel maka diperoleh untuk luas lahan t-hitung = $-0,756 < t\text{-tabel} = 2,064$, dengan nilai

signifikansi $> 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95% sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel bebas luas lahan berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (produksi usahatani bawang merah).

2. Pengaruh Biaya Pencurahan Tenaga kerja (X2) terhadap Usahatani Bawang Merah

Uji secara parsial dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel maka diperoleh untuk pencurahan tenaga kerja nilai t-hitung = $-0,061 < t\text{-tabel} = 2,064$, dengan nilai signifikansi $> 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel bebas tenaga kerja berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (produksi usahatani bawang merah).

3. Pengaruh Biaya Benih (X3) Terhadap Produksi Usahatani Bawang Merah.

Uji secara parsial dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel maka diperoleh untuk biaya benih t-hitung = $3,616 > t\text{-tabel} = 2,064$, dengan nilai signifikansi $< 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel biaya benih berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (produksi usahatani bawang merah).

4. Pengaruh Biaya Pupuk (X4) Terhadap Produksi Usahatani Bawang Merah.

Uji secara parsial dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel maka diperoleh untuk biaya pupuk t-hitung = $-0,005 < t\text{-tabel} = 2,064$, dengan nilai signifikansi $> 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel biaya pupuk berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (produksi usahatani bawang merah).

5. Pengaruh Biaya Pestisida (X5) Terhadap Produksi Usahatani Bawang Merah.

Uji secara parsial dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel maka diperoleh untuk biaya pupuk t-hitung = 1,971 < t-tabel = 2,064, dengan nilai sigfikansi > 0,05 pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga Ho diterima dan H1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel biaya pestisida berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (produksi usahatani bawang merah).

Dengan demikian **hipotesis 1** yang menyatakan bahwa “terdapat pengaruh faktor-faktor produksi luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida) terhadap produksi usahatani bawang merah”. dapat diterima, pada tingkat kepercayaan 95%.

Pengaruh Luas Lahan, Pencurahan Tenaga Kerja, Biaya Benih, Biaya Pupuk dan Biaya Pestisida Terhadap Pendapatan Usahatani Bawang Merah

Tabel 3. Hasil Uji Regresi Pengaruh Luas Lahan, Pencurahan Tenaga Kerja, Biaya Benih, Biaya Pupuk dan Biaya Pestisida Terhadap Pendapatan Usahatani Bawang Merah Per Musim Tanam Tahun 2021

No	Variabel	Koefisien Regresi	t-Hitung	Sig	R ²
1	Konstanta	-10,528	-0,557	0,583	0,241
2	Luas Lahan	-1,819	-1,338	0,193	
3	Pencurahan TK	-0,467	-1,011	0,322	
4	Benih	0,311	0,608	0,549	
5	Pupuk	0,266	0,275	0,786	
6	Pestisida	1,112	1,974	0,06	

Sumber : Data Primer diolah, 2021

Dari persamaan regresi yang diperoleh, maka dapat dibuat interpretasi sebagai berikut :

a. Apabila luas lahan ditambah 100% (pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida ceteris paribus) maka pendapatan usahatani

bawang merah akan berkurang sebesar 181,9%.

b. Apabila pencurahan tenaga kerja ditambah 100% (luas lahan, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida ceteris paribus) maka pendapatan usahatani bawang merah akan berkurang 46,7%.

c. Apabila biaya benih ditambah 100% (luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida ceteris paribus) maka pendapatan usahatani bawang merah akan bertambah 31,1%.

d. Apabila biaya pupuk ditambah 100% (luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih dan biaya pestisida ceteris paribus) maka pendapatan usahatani bawang merah akan bertambah 26,6%.

e. Apabila biaya pestisida ditambah 100% (luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih dan biaya pestisida ceteris paribus) maka pendapatan usahatani bawang merah akan bertambah 111,2%.

f. Apabila luas lahan, pencurahan tenaga kerja dan biaya benih, biaya pupuk, dan biaya pestisida secara bersama-sama ditambah sebesar 100% maka pendapatan usahatani akan berkurang 59,7%

Nilai koefisien determinasi R² yang diperoleh adalah sebesar 0.241 yang berarti 24,1% pendapatan usahatani bawang merah dipengaruhi oleh luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida. Sedangkan sisanya yaitu 75,9% dipengaruhi oleh faktor-faktor yang lain tidak dianalisis dalam persamaan ini.

Uji F (Simultan)

F-hitung dengan F-tabel diperoleh F-hitung = 1,522 < F-tabel = 2,62 maka nilai F-hitung < F-tabel pada tingkat kepercayaan 95% sehingga H0 diterima dan H1 ditolak, atau nilai signifikansi > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan kelima variabel bebas (luas lahan, biaya tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida) berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (pendapatan usahatani bawang merah).

Uji T (Parsial)

1. Pengaruh Luas Lahan (X1) Terhadap Pendapatan Usahatani Bawang Merah

Uji secara parsial dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel maka diperoleh untuk luas lahan t-hitung = $-1,338 < t\text{-tabel} = 2,064$ dengan nilai sigfikansi $> 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga H0 diterima dan H1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial luas lahan berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (pendapatan usahatani bawang merah).

2. Pengaruh Biaya Pencurahan Tenaga Kerja (X2) Terhadap Pendapatan Usahatani Bawang Merah.

Uji secara parsial yaitu dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel maka diperoleh t-hitung = $-1,011 < t\text{-tabel} = 2,064$, dengan nilai sigfikansi pada tingkat kepercayaan 95% sehingga H0 diterima dan H1 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel tenaga kerja berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (pendapatan usahatani bawang merah).

3. Pengaruh Biaya Benih (X3) Terhadap Pendapatan Usahatani Bawang Merah.

Uji secara parsial dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel maka diperoleh untuk biaya benih t-hitung = $0,608 < t\text{-tabel} = 2,064$, dengan nilai sigfikansi $> 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95% sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel biaya benih berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (pendapatan usahatani bawang merah).

4. Pengaruh Biaya Pupuk (X4) Terhadap Pendapatan Usahatani Bawang Merah.

Uji secara parsial dengan membandingkan t-hitung dengan t-

tabel maka diperoleh untuk biaya pupuk nilai t-hitung = $0,275 < t\text{-tabel} = 2,064$, dengan nilai sigfikansi $> 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95% sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel biaya pupuk berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (pendapatan usahatani bawang merah).

5. Pengaruh Biaya Pestisida (X5) Terhadap Pendapatan Usahatani Bawang Merah.

Uji secara parsial dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel maka diperoleh untuk biaya pestisida nilai t-hitung = $1,974 < t\text{-tabel} = 2,064$, dengan nilai sigfikansi $> 0,05$ pada tingkat kepercayaan 95% sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel biaya pestisida berpengaruh tidak nyata terhadap variabel terikat (pendapatan usahatani bawang merah).

Dengan demikian **hipotesis 2** yang menyatakan bahwa “terdapat pengaruh faktor-faktor produksi (luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida) terhadap pendapatan usahatani bawang merah” ditolak, pada tingkat kepercayaan 95%.

Kelayakan Usahatani Bawang Merah

Tabel 4. Kelayakan Usahatani Bawang Merah

No	Uraian	Nilai (Rp)	
		Perpetani	Perhektar
1	Nilai Produksi Total Biaya	19568333	154568353
2	Produksi (TC)	11970915	91063643
3	R/C Rasio	1,69	1,69

Sumber : Data Primer diolah, 2021

Usahatani bawang merah masih layak untuk diusahakan oleh petani daerah penelitian. Diperoleh nilai R/C sebesar 1,69 (> 1), yang berarti usahatani bawang merah memberikan keuntungan

secara ekonomi. Nilai $R/C = 1,69$ menggambarkan bahwa dengan mengeluarkan biaya sebesar Rp. 1 maka petani akan memperoleh penerimaan sebesar Rp. 1,69 sehingga diperoleh pendapatan bersih sebesar Rp. 0,69. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani bawang merah masih layak untuk diusahakan atau dikembangkan di daerah penelitian karena memberikan keuntungan secara ekonomi.

Dengan demikian **hipotesis 3** yang menyatakan “usahatani bawang merah di daerah penelitian layak untuk diusahakan” dapat diterima.

Tingkat Optimasi Pencurahan Tenaga Kerja Usahatani Bawang Merah

Tabel 5. Hasil Uji Regresi Optimasi Tenaga Kerja Usahatani Bawang Merah Per Musim Tanam Tahun 2021

No	Uraian	Nilai
1	Konstanta Pencurahan	7,620
2	Tenaga Kerja	0,251

Sumber : Data Primer diolah, 2021

$$\begin{aligned} b_0 &= \text{anti Ln } 7,620 \\ &= 2,72^{7,620} \\ &= 2048,40 \end{aligned}$$

Berdasarkan Tabel 21, Hasil Uji Regresi Non Linier Berganda maka diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y &= 2048,40 X^{0,251} \\ EP &= MP/AP \\ &= 0,251 \end{aligned}$$

Dimana nilai AP dapat ditaksir dari nilai Y/X

$$\begin{aligned} Y/X &= 291.904,76/13.356,52 \\ &= 21,85 \text{ Kg/HKP} \end{aligned}$$

$$MP = EP \times AP = 0,251 \times 21,85 = 5,484$$

NPM = $P_y \times M_p$ dimana

$$\begin{aligned} P_y &= \text{Rp. } 16.100/\text{Kg} \\ &= 16.100 \times 5,484 \\ &= 88.292,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tingkat Optimasi} &= \text{NPM/PX} \\ &= 88.292,4 / 85.000 \\ &= 1,04 \end{aligned}$$

Dari hasil analisis diperoleh bahwa tingkat optimasi pencurahan tenaga kerja pada usahatani bawang merah adalah sebesar Rp. 1,04 karna nilai > 1

maka pencurahan tenaga kerja belum optimal dan harus ditambahkan.

Dengan demikian **hipotesis 4** yang menyatakan bahwa “Penggunaan tenaga kerja pada usahatani bawang merah belum optimal” dapat diterima. Dengan demikian untuk mencapai keuntungan yang maksimum maka pencurahan tenaga kerja pada usahatani bawang merah harus ditambah atau ditingkatkan.

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara simultan luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk, dan biaya pestisida berpengaruh signifikan (nyata) terhadap produksi usahatani bawang merah dengan $R^2 = 0,649$. Secara parsial biaya benih berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani bawang merah, tetapi luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya pupuk dan biaya pestisida berpengaruh tidak nyata terhadap produksi usahatani bawang merah.
2. Secara simultan luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida berpengaruh tidak nyata terhadap pendapatan usahatani bawang merah dengan $R^2 = 0,241$. Secara parsial variabel luas lahan, pencurahan tenaga kerja, biaya benih, biaya pupuk dan biaya pestisida berpengaruh tidak nyata terhadap pendapatan usahatani bawang merah.
3. Usahatani bawang merah layak untuk diusahakan di daerah penelitian dengan nilai R/C sebesar 1,69 (>1), artinya memberikan keuntungan secara ekonomi dimana dengan mengeluarkan biaya sebesar Rp. 1 maka petani akan memperoleh penerimaan sebesar Rp. 1,69

sehingga diperoleh pendapatan bersih sebesar Rp. 0,69.

4. Tingkat optimasi pencurahan tenaga kerja pada usahatani bawang merah adalah 1,04. Sehingga $NPMX > 1$ maka pencurahan tenaga kerja belum efisiensi/optimum. Dengan demikian untuk mencapai keuntungan yang maksimum maka pencurahan tenaga kerja pada usahatani bawang merah perlu ditambah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akdon, Riduwan. 2011. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Kabupaten Dairi Dalam Angka 2018*. BPS, Dairi.
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Kabupaten Dairi Dalam Angka 2019*. BPS, Dairi.
- Carter, Wiliam K dan Usry, Milton F. 2014. *Akuntansi Biaya*. Diterjemahkan oleh Krista. Buku 1 Edisi Keempat Belas. Jakarta: Salemba Empat.
- Dedi Rosadi. 2011. *Ekonometrika dan Analisis Runtun Waktu Terapan Eview*. Andi Offset : Yogyakarta.
- Dewi, N. 2012. *Bertanam Aneka Bawang*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 195 hal.
- Dwi, 2020. Analisis Faktor Produksi yang Mempengaruhi Produksi dan Pendapatan Usahatani Bawang Merah. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia. Medan.
- Gultom, Lilis. *Analisis Tingkat Optimasi Faktor-Faktor Produksi Usahatani Kentang (Solanum Tuberosum)*. Jurnal Agrica Vol. 11 No. 1/April 2018. Fakultas Pertanian Universitas Nomensen Medan.
- Jones Simatupang, M,Si. 2020. *Praktek Ilmu Usahatani*. Fakultas Pertanian: Universitas Methodist Indonesia, Medan.
- Karo-Karo Jhon Pranata. 2016. *Analisis Faktor-Faktor Produksi Yang Mempengaruhi dan Pendapatan Usahatani Kentang*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia. Medan.
- Mawardati. 2013. *Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Pinang* (jurnal). Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala: Aceh.
- Suriani, N. 2011. *Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah*. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta
- Susanti, Hera. 2015. *Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produksi Usahatani Bawang Merah di Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes*. Skripsi. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang.
- Suratiyah, K. 2015. *Ilmu Usahatani. Edisi Revisi*. Penebar Swadaya. Yogyakarta.
- Sukirno, Sadono. 2011. *Pengantar Teori Mikro Ekonomi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.