

THE EFFECT OF PRODUCTION FACTOR OF ONIONS PRODUCTION

PENGARUH FAKTOR PRODUKSI TERHADAP PRODUKSI BAWANG MERAH

Muhammad Thamrin, Sasmita Siregar, Nopraidy Rambe

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian UMSU-Medan

email : mhdthamrin@umsu.ac.id

ABSTRACT

The aim of the study was to find out the effect of land area, seeds, fertilizer, pesticide and workers on the production of onions, to know the elasticity of production factor of onions cultivation and appropriateness of onions cultivation. The result of this research can be concluded that simultaneously (serempak) onions production were influenced by wide of land area, seeds, fertilizer, pesticide and workers by 96%. The statistical test results obtained by the value of Multiple R of 0.98, it meant there was a close relationship between land area, seeds, fertilizer, pesticide and workers of onions production by 98%. Partially, the variable of land area, seeds and pesticides have significant effect on onions production with 95% confidence level, while the variable of fertilizer and workers did not have effect significantly of onions production at 95% confidence level, appropriateness of onions cultivation based on R / C and B / C Ratio was feasible to cultivate.

Keywords: Production Factor, Elasticity, Appropriateness

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh luas lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja terhadap produksi bawang merah, mengetahui tingkat elastisitas faktor produksi budidaya bawang merah dan mengetahui kelayakan budidaya bawang merah. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa secara simultan (serempak) produksi bawang merah dipengaruhi oleh luas lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja sebesar 96%. Hasil pengujian secara statistik diperoleh nilai Multiple R sebesar 0,98 yang mengartikan bahwa secara menyeluruh ada hubungan yang erat antara luas lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja terhadap produksi bawang merah sebesar 98%. Secara parsial, variabel luas lahan, bibit dan pestisida berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah dengan tingkat kepercayaan 95%, sedangkan variabel pupuk dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah pada tingkat kepercayaan 95%, untuk kelayakan budidaya bawang merah berdasarkan perhitungan R/C dan B/C Ratio adalah layak untuk diusahakan.

Kata Kunci : Faktor Produksi, Elastisitas, Kelayakan

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan sektor pertanian sebagai sumber mata pencaharian penduduk masih banyak yang menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Kenyataannya yang terjadi bahwa sebagian besar penggunaan lahan di wilayah Indonesia diperuntukkan sebagai lahan pertanian dan hampir 50% dari total angkatan kerja masih menggantungkan nasibnya bekerja disektor pertanian. Keadaan seperti ini menuntut kebijakan sektor pertanian yang disesuaikan dengan keadaan dan perkembangan yang terjadi di lapangan dalam mengatasi berbagai persoalan yang menyangkut kesejahteraan bangsa.¹

Hortikultura merupakan salah satu komoditas yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan diantara berbagai komoditas pertanian yang ada di Indonesia khususnya di provinsi Sumatera Utara. Ketersediaan keberagaman jenis tanaman hortikultura yang meliputi tanaman buah-buahan, sayuran,

biofarmakan, dan bunga (tanaman hias) dapat menjadi kegiatan usaha ekonomi yang akan menguntungkan apabila dikelola secara baik dan optimal. Pengelolaan usahatani yang baik menciptakan komoditas hortikultura yang berkualitas tinggi, sehingga usaha agribisnis hortikultura (buah, sayur, biofarmaka dan tanaman hias) dapat menjadi sumber pendapatan bagi petani dengan skala usaha yang kecil, karena nilai ekonomis komoditas hortikultura yang tinggi.²

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif, meskipun minat petani terhadap bawang merah cukup kuat, namun dalam proses budidayanya masih ditemui berbagai kendala, baik kendala yang bersifat teknis maupun ekonomis (Sumarni dan Hidayat, 2005). Produksi bawang merah provinsi Sumatera Utara pada tahun 2009 menurut Dinas Pertanian yang di kutip

dari BPS (2010) adalah 12.655 ton, sedangkan kebutuhan bawang merah mencapai 66.420 ton. Dari data tersebut, produksi bawang merah Sumatera Utara masih jauh di bawah kebutuhan.³

Bawang merah merupakan tanaman herba dua musim yang tumbuh sebagai tanaman semusim (kecuali untuk produksi benih). Tanaman ini memiliki system perakaran yang dangkal. Berkembang hanya pada kedalaman sekitar 30 cm dari permukaan tanah. Sejumlah akar *adventif* dengan diameter $\pm 1,5$ mm tumbuh dari batangnya. Jumlah akar bawang merah sangat terbatas. Pembentukan akar terjadi secara terus-menerus (3-4 helai per minggu) seiring dengan pertumbuhan tanaman, dan dalam waktu yang bersamaan terjadi penuaan dan matinya akar-akar yang lebih tua. Selama masa awal pertumbuhan jumlah akar *adventif* meningkat, namun begitu umbi menjadi dewasa, akar-akar mati dengan laju yang lebih cepat daripada laju pembentukan akar-akar baru. Batang tempat dimana akar-akar tersebut tumbuh, memiliki ukuran yang sangat pendek, diameternya bertambah seiring dengan pertumbuhan tanaman, dan ketika dewasa bentuknya seperti kepompong terbalik. Daun-daun tumbuh dari meristem pucuk, dan muncul keluar dari batang semu (pseudostem) yang terbentuk oleh pelepah bagian bawah daun-daun yang lebih tua. Helai daunnya berwarna hijau dan berongga.⁴

Bawang merah mengandung vitamin c, kalium, serat dan asam folat. Selain itu, bawang merah juga mengandung zat pengatur tumbuh alami berupa hormon auksin dan giberilin. Kegunaan lain bawang merah dikenal sebagai obat tradisional karena mengandung efek antiseptic dan senyawa alliin. Senyawa allin oleh enzim alliinase selanjutnya diubah menjadi asam piruvat, ammonia, dan allisin sebagai anti mikroba yang bersifat bakterisida.⁵

Bawang merah merupakan komoditas sayuran yang penting karena mengandung gizi yang tinggi, bahan baku untuk obat-obatan, sebagai pelengkap bumbu masak, memiliki banyak vitamin, dan berperan sebagai aktivator enzim di dalam tubuh (Jurgiel dan Janina 2008). Setiap 100 g bawang merah mengandung 39 kalori, 150 mg protein, 0,30 g lemak, 9,20 g karbohidrat, 50 vitamin A, 0,30 mg vitamin B, 200 mg vitamin C, 36 mg kalsium, 40 mg fosfor, dan 20 g air.⁶

Produksi pertanian terjadi karena adanya perpaduan antara faktor produksi alam, tenaga kerja, modal yang dikelola oleh petani (manusia). Didalam meningkatkan produksi dan produktivitas usahatani di Indonesia dipengaruhi faktor-faktor produksi yang digunakan oleh petani. Dalam perusahaan

usahatannya petani selalu berusaha menggunakan sumber daya alam yang tersedia ditambah dengan faktor produksi luar sehingga tercapainya aktivitas yang dijalankan dalam memaksimalkan pendapatan petani.⁷

Faktor produksi adalah semua korbanan yang diberikan kepada tanaman agar tanaman mampu tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Faktor produksi dikenal pula dengan istilah input dan korbanan produksi. Faktor produksi memang sangat menentukan besar kecilnya produksi yang diperoleh. Faktor produksi lahan, modal untuk membeli pupuk, bibit, obat-obatan, tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang sangat penting. Hubungan antara faktor produksi (input) dan produksi (output) biasanya disebut dengan fungsi produksi. Dalam praktek, faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ini dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu :

- a. Faktor biologi, seperti lahan pertanian dengan macam dan tingkat kesuburannya, bibit, varitas, pupuk, obat-obatan, gulma dan sebagainya.
- b. Faktor sosial ekonomi, seperti biaya produksi, harga, tenaga kerja, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, resiko dan ketidakpastian, kelembagaan, tersedianya kredit, dan sebagainya.⁸

Elastisitas dalam ilmu ekonomi menerangkan seberapa besar sensitivitas perubahan suatu variabel akibat adanya perubahan pada variabel lainnya. Aplikasi elastisitas kedalam model ekonomi dapat dijelaskan sebagai persentase perubahan atas suatu variabel yang diakibatkan adanya perubahan pada variabel lain sebesar satu persen. Pada pengertian ini, berlaku asumsi bahwa variabel-variabel lain dianggap tetap atau *ceteris paribus*. Penerapan konsep elastisitas dalam teori produksi diperoleh berdasarkan aplikasi fungsi produksi. Besarnya nilai elastisitas menyatakan ukuran sensitivitas dari variabel output (*dependent variabel*) terhadap adanya perubahan pada variabel input (variabel bebas tertentu) dalam suatu fungsi produksi. Dalam hal ini berlaku bahwa variabel-variabel input lainnya dianggap tetap atau berlaku kondisi *ceteris paribus*. Konsep elastisitas berkaitan dengan perubahan jumlah input atau faktor produksi, jika input dinaikkan (diturunkan) sebesar satu persen berapa besar kenaikan (penurunan) produksi atau output yang terjadi. Pengaruh penggunaan faktor produksi dapat dinyatakan dalam tiga alternatif sebagai berikut :

1. *Decreasing return to scale* artinya bahwa proporsi dari penambahan faktor produksi melebihi proporsi pertambahan produksi.

PENGARUH FAKTOR PRODUKSI TERHADAP PRODUKSI BAWANG MERAH

2. *Constant return to scale* artinya bahwa penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh.
3. *Increasing return to scale* artinya bahwa proporsi dari penambahan faktor produksi akan menghasilkan pertambahan produksi yang lebih besar.⁹

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian survey dengan metode studi kasus (*case study*). Metode penelitian studi kasus digunakan untuk meneliti suatu objek tertentu selama kurun waktu tertentu. Dalam hal ini pengaruh faktor produksi terhadap tingkat pendapatan, dilakukan dengan mencari dan menganalisis secara langsung pendapatan yang dipengaruhi oleh faktor produksi pada usahatani bawang merah di lokasi penelitian.

Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* yaitu sampel ditentukan secara sengaja, yaitu di Desa Tongging Kecamatan Merek Kabupaten Karo. Alasan memilih tempat tersebut dikarenakan daerah tersebut merupakan tempat dimana penduduknya adalah petani bawang merah.

Metode Penarikan Sampel

Metode pengambilan data dilakukan di Desa Tongging, Kecamatan Merek, Kabupaten Karo. Sedangkan pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Jumlah sampel yaitu 30 petani, dari jumlah petani bawang merah yaitu 150 orang. Hal ini didasari oleh teori penarikan sampel oleh Arikunto, apabila populasi kurang dari 100 lebih baik diambil semua, jika jumlah populasi lebih dari 100 maka dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25%.¹⁰

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari observasi langsung di lapangan dan wawancara dengan petani bawang merah dengan pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Sedangkan data sekunder diperoleh dari literatur atau buku-buku yang berpengaruh atau berkaitan dengan penelitian dan dari lembaga-lembaga terkait.

Metode Analisis Data

Menganalisis hipotesis tentang pengaruh faktor produksi (luas lahan, bibit, pupuk, pestisida dan tenaga kerja) dapat di

hitung dengan menggunakan fungsi Cobb Douglas dengan rumus :

$$Y = aX^{\beta}$$
$$Y = aX_1^{\beta_1} \cdot X_2^{\beta_2} \cdot X_3^{\beta_3} \cdot X_4^{\beta_4} \cdot X_5^{\beta_5} \cdot e$$

Memudahkan pendugaan persamaan diatas, maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut, sehingga menjadi

$$\text{Log } Y = \text{log } a + \beta \text{log } X$$

$$\text{Log } Y = \text{log } a + \beta_1 \text{log } X_1 + \beta_2 \text{log } X_2 + \beta_3 \text{log } X_3 + \beta_4 \text{log } X_4 + \beta_5 \text{log } X_5 + e$$

Dimana : Y = Produksi
A = Konstanta
X₁ = Luas Lahan (Ha)
X₂ = Bibit (Kg)
X₃ = Pupuk (Kg)
X₄ = Pestisida (L)
X₅ = Tenaga Kerja (Hk)
 β^1, β^5 = Elastisitas
e = error

Menguji faktor produksi secara keseluruhan atau serempak digunakan uji f-hitung dengan rumus :

$$F \text{ hit} = \frac{jk \text{ reg}/k-1}{jk \text{ sisa}/n-1}$$

Dimana : jk reg= Jumlah Kuadrat Regresi
jk sisa= Jumlah Kuadrat Sisa
n= Jumlah Sampel
k= Jumlah Variabel
1= Bilangan Konstanta

Dengan kriteria keputusan

F hit > F tab ; maka H₀ ditolak, H₁ diterima

F hit < F tab ; maka H₀ diterima, H₁ ditolak

Melihat pengaruh faktor produksi secara parsial digunakan uji-t sebagai berikut:

$$t\text{-hit} = \frac{bi}{se(bi)}$$

Dimana :

bi = Koefisien regresi

se = Simpangan Baku

Dengan kriteria keputusan

T-hit > t-tabel ; maka H₀ ditolak, H₁ diterima

T-hit < t-tabel ; maka H₀ diterima, H₁ ditolak

Menganalisis masalah tentang tingkat elastisitas faktor produksi dengan rumus :

$$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 = 1, > 1, < 1$$

Dimana :

β_1 = Nilai elastisitas luas lahan

β_2 = Nilai elastisitas bibit

β_3 = Nilai elastisitas pupuk

β_4 = Nilai elastisitas pestisida

β_5 = Nilai elastisitas tenaga kerja

Dengan kriteria :

$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 = 1$, Maka penggunaan faktor produksi konstan return.

$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 > 1$, Maka penggunaan faktor produksi increasing return.

$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 < 1$, Maka penggunaan faktor produksi decreasing return.

Menyelesaikan masalah tentang pendapatan yaitu dengan menjumlahkan total penerimaan dikurang dengan total biaya. Dengan rumus sebagai berikut:

$$Pd = TR - TC$$

Dimana : Pd = Pendapatan usahatani
TR = Total penerimaan
TC = Total biaya

Menyelesaikan masalah tentang kelayakan usaha dengan menggunakan rumus R/C dan B/C ratio.

1. R/C ratio

$$R/C = \text{Total Penerimaan} / \text{Total Biaya}$$

Dengan Kriteria :

Bila R/C >1, maka usahatani layak untuk diusahakan

Bila R/C =1, maka usahatani impas

Bila R/C <1, maka usahatani tidak layak untuk diusahakan

2. B/C ratio

$$B/C = \text{Total Pendapatan} / \text{Total Biaya}$$

Dengan Kriteria :

Tabel 1. Analisis Cobb-Douglas Antara Faktor Produksi (Luas Lahan, Bibit, Pupuk, Pestisida dan Tenaga Kerja) Terhadap Produksi Bawang Merah

Variabel	Nilai Elastisitas	Standart Error	t-hitung
Luas Lahan (Rante) X ₁	0,578	0,240	2,414
Bibit (Kg) X ₂	0,475	0,195	2,433
Pupuk (Kg) X ₃	-0,034	0,094	-0,366
Pestisida (Liter) X ₄	0,280	0,115	2,431
Tenaga Kerja (HK) X ₅	0,028	0,172	0,163
Konstanta	1,374		
Multiple R	0,980		
R-square	0,960		
f-hitung	115.256		
f-tabel	2.620		
t-tabel	2.045		

Sumber : Data Primer

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa persamaan regresi linear berganda sebagai berikut :

$$\text{Log } Y = \log a + \beta_1 \text{Log } X_1 + \beta_2 \text{Log } X_2 + \beta_3 \text{Log } X_3 + \beta_4 \text{Log } X_4 + \beta_5 \text{Log } X_5 + e$$

$$\text{Log } Y = \log 1,374 + 0,578 \text{Log } X_1 + 0,475 \text{Log } X_2 - 0,034 \text{Log } X_3 + 0,280 \text{Log } X_4 + 0,028 \text{Log } X_5$$

Maka persamaan Cobb-Douglas dari bentuk persamaan diatas adalah :

$$Y = 10^{1,374} \cdot X_1^{0,578} \cdot X_2^{0,475} \cdot X_3^{-0,034} \cdot X_4^{0,280} \cdot X_5^{0,028}$$

$$Y = 23.6592 \cdot X_1^{0,578} \cdot X_2^{0,475} \cdot X_3^{-0,034} \cdot X_4^{0,280} \cdot X_5^{0,028}$$

Dari persamaan regresi linier berganda diatas diketahui bahwa intercept dari penelitian ini adalah 1,374. Nilai ini mengartikan bahwa tanpa adanya penambahan variabel luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja maka jumlah produksi bawang merah yang dihasilkan adalah 1,374. Dari hasil pengujian secara statistik maka diperoleh nilai Multiple R sebesar

Bila B/C >1, maka usahatani layak untuk diusahakan

Bila B/C =1, maka usahatani impas

Bila B/C <1, maka usahatani tidak layak untuk diusahakan

C.HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi (Luas Lahan, Bibit, Pupuk, Pestisida, dan Tenaga Kerja) Terhadap Produksi Bawang Merah

Dalam penelitian ini variabel-variabel yang dapat mempengaruhi produksi bawang merah adalah luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja dan dianalisis menggunakan analisis Cobb Douglas yang kemudian ditransformasikan kedalam bentuk persamaan regresi linier berganda, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

0,98 yang mengartikan bahwa secara menyeluruh ada hubungan yang cukup erat antara luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja terhadap produksi bawang merah sebesar 98%.

Uji Pengaruh Secara Serempak

Dari hasil pengujian data diketahui bahwa nilai koefisien R-Square dari penelitian ini adalah 0,96 dimana nilai ini mengidentifikasi bahwa secara simultan (serempak) produksi bawang merah dipengaruhi oleh luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja sebesar 96%, dan selebihnya 4% dipengaruhi oleh faktor lain diluar variabel yang diteliti. Hal ini didukung oleh nilai f-hitung 115.256 > f-tabel 2,62 pada taraf kepercayaan 95% (α 0,05). Dengan demikian H₁ diterima dan H₀ ditolak, yang berarti ada pengaruh sangat nyata antara luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja terhadap produksi bawang merah.

PENGARUH FAKTOR PRODUKSI TERHADAP PRODUKSI BAWANG MERAH

Uji Pengaruh Secara Parsial

Untuk mengetahui atau melihat secara parsial luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja terhadap produksi bawang merah dengan menggunakan uji t adalah sebagai berikut ;

Pengaruh Luas Lahan Terhadap Produksi Bawang Merah

Hasil pengujian dengan menggunakan uji-t untuk luas lahan diperoleh nilai t-hitung $2,414 > t\text{-tabel } 2.045$ pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian H_1 diterima dan H_0 ditolak yang berarti luas lahan berpengaruh nyata atau signifikan terhadap produksi bawang merah. Nilai elastisitas dalam penelitian ini adalah 0,578. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan luas lahan sebesar 1 % maka akan menaikkan produksi sebesar 0,578 %.

Berdasarkan hasil pengamatan, dengan luas rata-rata 0.25 Ha, berpengaruhnya luas lahan terhadap produksi bawang merah dikarenakan semakin luas lahan budidaya bawang merah, maka semakin banyak jumlah tanaman bawang merah yang ditanam, sehingga produksi bawang merah yang dihasilkan akan semakin tinggi, dan dapat dilihat di lapangan bahwa petani yang memiliki luas lahan terbesar akan menghasilkan produksi yang lebih tinggi, sebaliknya petani dengan luas lahan yang sempit menghasilkan produksi yang lebih sedikit.

Pengaruh Bibit Terhadap Produksi Bawang Merah

Dari hasil pengujian uji-t, diperoleh t-hitung untuk bibit sebesar $2,433 > t\text{-tabel } 2.045$ pada tingkat kepercayaan 95% dengan demikian H_1 diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh nyata atau signifikan antara bibit dengan produksi bawang merah. Nilai elastisitas dalam penelitian ini adalah 0,475. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan bibit sebesar 1% maka terjadi kenaikan produksi sebesar 0,475%.

Berdasarkan hasil penelitian, dengan rata-rata pemakaian bibit sebanyak 94.67 kg. bahwa bibit berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah karena pada umumnya petani di Desa Tongging menggunakan bibit unggul dan jarang ada petani yang menggunakan bibit sendiri, sehingga produksi yang dihasilkan cukup tinggi, dapat diketahui dari produksi yang didapat petani dari 1 kg bibit dapat menghasilkan $\pm 7-8$ Kg bawang merah.

Pengaruh Pupuk Terhadap Produksi Bawang Merah

Hasil pengujian dengan menggunakan uji-t untuk pupuk diperoleh nilai t-hitung -

$0,366 < t\text{-tabel } 2.045$ pada tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti pupuk tidak berpengaruh nyata atau signifikan terhadap produksi bawang merah. Nilai elastisitas dalam penelitian ini adalah -0,034. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan pupuk sebesar 1 % maka akan terjadi penurunan produksi sebesar 0,034 %.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dengan rata-rata pemakaian pupuk sebanyak 166.21 Kg/0.25 Ha termasuk tinggi. Tingginya pemakaian pupuk justru menurunkan produksi petani, dapat dilihat di lapangan karena keadaan lahan yang sempit membuat petani selalu mengolah tanah setelah panen dan memulai proses penanaman kembali, sehingga mereka menggunakan banyak pupuk dengan anggapan pupuk dapat mempertahankan unsur hara yang ada di dalam tanah, penggunaan pupuk yang terlihat di lapangan sudah masuk dalam fase jenuh, karena dosis pemakaian pupuk sudah melebihi luas lahan yang dimiliki petani, dan jika pemakaian pupuk ditambah lagi maka akan berakibat pada penurunan produksi, karena penggunaan jumlah pupuk yang tinggi dapat merusak tanaman bawang merah.

Pengaruh Pestisida Terhadap Produksi Bawang Merah

Dari hasil pengujian uji-t, diperoleh nilai t-hitung untuk pestisida sebesar $2,431 > t\text{-tabel } 2.045$ pada tingkat kepercayaan sebesar 95% dengan demikian H_1 diterima dan H_0 ditolak. Artinya ada pengaruh yang nyata atau signifikan antara pestisida terhadap produksi bawang merah. Nilai elastisitas dalam penelitian ini adalah 0,28, sehingga jika ada penambahan pestisida sebesar 1% maka akan terjadi penambahan produksi sebesar 0,28 %.

Dari pengamatan selama dilapangan, dengan rata-rata pemakaian pestisida sebanyak 4.33 L/0.25 Ha. hasil diatas sangat relevan dengan kondisi lapangan, karena penggunaan pestisida dilapangan berbeda-beda, ada yang menggunakan pestisida 2 kali dalam seminggu dan ada yang menggunakan 3 kali seminggu sampai masuk dalam masa panen, sehingga terlihat bahwa penggunaan pestisida sudah cukup baik karena dapat meningkatkan hasil produksi. Pestisida sangat penting bagi petani, karena pestisida digunakan untuk membasmi hama ulat dan serangan penyakit berupa jamur yang sering mengganggu tanaman bawang merah, dengan penggunaan pestisida yang tepat dapat meningkatkan produksi bawang merah di daerah penelitian.

Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Produksi Bawang Merah

Dari hasil pengujian uji-t, diperoleh t-hitung untuk tenaga kerja sebesar $0,163 < t$ -tabel 2.045 pada tingkat kepercayaan sebesar 95% dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka artinya tidak ada pengaruh yang nyata atau signifikan antara tenaga kerja dengan produksi bawang merah. Nilai elastisitas dalam penelitian ini adalah 0,028. Hal ini menunjukkan jika terjadi penambahan tenaga kerja sebesar 1% maka akan terjadi kenaikan produksi sebesar 0,028%.

Berdasarkan hasil penelitian, dengan rata-rata penggunaan hari kerja sebesar 11.46 HK/0.25 Ha, bahwa tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi bawang merah, karena kondisi dilapangan berbeda dengan pendapat diatas, rata-rata petani menggunakan tenaga kerja luar keluarga dalam melaksanakan usahataniya, petani menggunakan tenaga kerja dari luar keluarga mulai dari pengolahan tanah, penanaman, pemanenan dan pematangan daun bawang merah, sehingga biaya tenaga kerja yang dikeluarkan petani cukup besar dalam sekali musim tanam. Dan apabila petani menambah tenaga kerja lagi maka usahatani akan semakin tidak efisien karena petani harus menambah upah tenaga kerja dan menambah biaya produksi.

Elastisitas Faktor Produksi

Untuk melihat elastisitas faktor produksi, dapat dilakukan dengan menambah seluruh nilai elastisitas dari masing-masing variabel bebas yang telah diteliti dengan rumus sebagai berikut :

$$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 = 1, >1, <1$$

Dengan kriteria :

$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 = 1$, Maka penggunaan faktor produksi konstan return.

$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 > 1$, Maka penggunaan faktor produksi increasing return.

$\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 < 1$, Maka penggunaan faktor produksi decreasing return.

Dari penelitian ini diperoleh persamaan Cobb

Douglas sebagai berikut :

$$Y = 23.6592 \cdot X_1^{0,578} \cdot X_2^{0,475} \cdot X_3^{-0,034} \cdot X_4^{0,280} \cdot X_5^{0,028}$$

Maka $0,578 + 0,475 - 0,034 + 0,280 + 0,028 = 1,327$

Dilihat dari perhitungan diatas bahwa nilai elastisitas faktor produksi adalah sebesar 1,327. Dari nilai ini dapat diartikan bahwa faktor produksi (luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja) mempengaruhi produksi bawang merah dengan posisi berada pada *increasing return to scale*. Menurut Soekartawi (2003) *Increasing return to scale* artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan

menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.

Hasil ini menunjukkan bahwa proporsi dari penambahan faktor produksi lebih kecil dari pada proporsi penambahan produksi, sehingga jika ada penambahan faktor produksi maka akan terjadi peningkatan produksi. Hal inilah yang menyebabkan petani terus bertahan menanam bawang merah di daerah penelitian, karena faktor produksinya masih mendukung sehingga jika dilakukan penambahan faktor produksi maka hasil yang didapat oleh petani masih dapat ditingkatkan.

Analisis Kelayakan Usaha Pendapatan

Pendapatan petani bawang merah dapat diketahui dengan menghitung seluruh penerimaan yang diterima oleh petani kemudian mengurangkannya dengan seluruh biaya-biaya (biaya tetap dan biaya variabel) yang dikeluarkan oleh petani tersebut yang dinyatakan dalam Rp/musim tanam. Dari hasil penelitian dapat diketahui harga dari bawang merah tersebut, rata-rata produksi, penerimaan dan pendapatan petani sampel selama 1 kali musim tanam pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Produksi, Harga, Biaya Produksi, Penerimaan dan Pendapatan Petani Bawang Merah dalam Sekali Musim Tanam (2 bulan)

No	Keterangan	Rata-Rata
1	Luas Lahan (Hektar)	0.25
2	Produksi Bawang Merah (Kg/Musim tanam)	826.67
3	Harga Bawang Merah (Kg)	30,000
4	Penerimaan (Rp/Musim tanam)	24,800,000
5	Biaya Produksi (Rp/Musim tanam)	8,824,256.67
6	Pendapatan (Rp/Musim tanam)	15,975,743.33

Sumber : Data Primer

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa dengan luas lahan rata-rata 0.25 Ha petani bawang merah mendapat penerimaan rata-rata sebesar Rp. 24,800,000 dan biaya produksi rata-rata sebesar Rp. 8,824,256.67/musim tanam maka dapat diketahui pendapatan petani bawang merah dalam satu musim tanam sebesar Rp.15,975,743.33/musim tanam.

Suatu usaha dapat dikatakan layak diusahakan apabila pengusaha memperoleh

PENGARUH FAKTOR PRODUKSI TERHADAP PRODUKSI BAWANG MERAH

keuntungan dari usaha yang dilakukannya. Untuk mengetahui apakah budidaya bawang merah di daerah penelitian sudah layak atau tidak, maka dapat dianalisis dengan menggunakan analisis R/C Ratio dan B/C Ratio dengan kriteria hasil sebagai berikut.

1. Ratio Antara Penerimaan dan Biaya (R/C Ratio)

$$R/C = \text{Total Penerimaan} / \text{Total Biaya}$$

Dengan kriteria

Bila R/C >1, maka usahatani layak untuk diusahakan

Bila R/C =1, maka usahatani impas

Bila R/C <1, maka usahatani tidak layak untuk diusahakan

Dengan menggunakan data primer yang telah diolah, maka diperoleh hasil :

Rata-rata penerimaan	= 24,800,000
Total rata-rata biaya	= 8,824,256.67
Maka R/C ratio	= $\frac{24,800,000}{8,824,256.67}$
	= 2,81

Dari hasil perhitungan diatas didapat nilai R/C sebesar 2,81 > 1 sehingga budidaya bawang merah di lokasi penelitian layak untuk diusahakan, artinya jika setiap biaya yang dikorbankan oleh petani sebesar Rp 1 maka petani akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp 2,81.

2. Ratio Antara Keuntungan Dengan Biaya (B/C ratio)

$$B/C = \text{Total Pendapatan} / \text{Total Biaya}$$

Dengan kriteria

Bila B/C >1, maka usahatani layak untuk diusahakan

Bila B/C =1, maka usahatani impas

Bila B/C <1, maka usahatani tidak layak untuk diusahakan

Dengan menggunakan data primer yang telah diolah, maka diperoleh hasil :

Total Pendapatan	= 15,975,743.33
Total Biaya	= 8,824,256.67
Maka B/C ratio	= $\frac{15,975,743.33}{8,824,256.67}$
	= 1,81

Dari hasil perhitungan diatas didapat nilai B/C sebesar 1,81 > 1 sehingga budidaya bawang merah layak untuk diusahakan, artinya jika setiap biaya yang dikorbankan oleh petani sebesar Rp 1 maka petani akan mendapatkan pendapatan sebesar Rp 1,81.

Berdasarkan pendapatan dan analisis kelayakan usaha terlihat jelas bahwa budidaya bawang merah di daerah penelitian sangat menjanjikan dan sangat potensial, karena memiliki penghasilan yang cukup tinggi dan layak secara R/C dan B/C ratio, sehingga hal inilah yang menjadi alasan para petani tetap

bertahan dan terus membudidayakan bawang merah di daerah penelitian.

D. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan :

1. Diuji secara simultan variabel luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi bawang merah karena f-hitung > f-tabel dengan tingkat kepercayaan 95%.
2. Diuji secara parsial, ada tiga variabel yang mempengaruhi produksi bawang merah, yakni luas lahan, bibit dan pestisida karena nilai t-hitung > t-tabel dengan tingkat kepercayaan 95%. Sementara variabel lainnya seperti pupuk, dan tenaga kerja tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi daun pisang batu karena t-hitung < t-tabel dengan tingkat kepercayaan 95%.
3. Dari perhitungan nilai elastisitas diketahui bahwa faktor produksi luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja mempengaruhi produksi bawang merah pada posisi *increasing return to scale*.
4. Hasil analisis pendapatan diketahui produksi rata-rata sampel petani bawang merah adalah 826.67 kg/musim tanam, dengan penerimaan per musim tanam rata-rata Rp.24,800,000/musim tanam, biaya produksi yang dikeluarkan petani bawang merah rata-rata sebesar Rp.8,824,256.67/musim tanam, sehingga pendapatan petani bawang merah per musim tanam adalah Rp.15,975,743.33/musim tanam.
5. Berdasarkan analisis kelayakan usaha dengan menggunakan RC dan BC Ratio sebesar 2,81 dan 1,81 sehingga dapat disimpulkan bahwa budidaya bawang merah di daerah penelitian layak untuk diusahakan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Husodo, Siswono Yudo. 2004. *Pertanian Mandiri* : Pandangan Strategis Para Pakar untuk Kemajuan Pertanian Indonesia. Penebar Swadaya : Jakarta.
2. BPS Sumatera Utara. 2013. *Analisis Komoditi Unggulan Hortikultura*. Sumatera Utara. <http://sumut.bps.go.id/backend/pdf/publikas/analisis-komoditi-hortikultura-sumatera-utara-tahun2013.pdf>.
3. Rahmah, Ashrafida, dkk. 2013. *Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (Allium ascalonicum L) dengan*

- Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan EM₄*. Jurnal Online Agroekoteknologi Vol, 1 No. 4 Universitas Sumatera Utara. Medan.
4. Zulkarnain. 2013. *Dasar-dasar Hortikultura*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
 5. Wikipedia. 2015. *Bawang Merah*. http://id.m.wikipedia.org/wiki/bawang_merah. Diakses pada tanggal 05 Januari 2016.
 6. Napitupulu, D dan Winarto, L. 2010. *Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah*. Jurnal Hortikultura Vol, 20 No. 1. Medan.
 7. Soekartawi, Dr. 1997. *Prinsip dasar ekonomi pertanian teori dan aplikasinya*. Rajawali Press. Jakarta
 8. _____. 1993. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Teori dan Aplikasi*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
 9. _____. 2003. *Teori Ekonomi Produksi*. Raja Grafindo. Jakarta
 10. Arikunto, Suharsimi. 2006. *Metodelogi penelitian*. Yogyakarta: Bina Aksara.