

ANALISIS FAKTOR AGRONOMI DAN SOSIO EKONOMI YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI BAWANG MERAH

Muslihin, Ahmad Syafri Nasution, Syarifa Mayly B.Dachban

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian UNIVA

Jl. S.M. Raja KM 5,5 Medan

E-mail: syarifamayly@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji faktor agronomi dan sosio ekonomi yang mempengaruhi produksi bawang merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo serta untuk menganalisis pendapatan dan keuntungan dari petani bawang merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo. Lokasi Penelitian pada Kecamatan Merek di Tanah Karo. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2013 sampai dengan Desember 2013. Hasil analisa kimia tanah menunjukkan bahwa status kesuburan tanah yang digunakan sebagai media tanam tergolong memiliki kesuburan tanah dengan kriteria sedang, tekstur tanah lempung berdebu dengan pH tergolong agak masam. Faktor agronomi yang membatasi pertumbuhan dan hasil dari bawang merah yaitu tingkat kesuburan tanah yang sedang, karakteristik curah hujan yang tinggi, curah hujan di bawah 200 mm yaitu pada bulan Mei-September. Hasil analisis usaha tani bawang merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo menunjukkan nilai R/C ratio sebesar 1,28%. Analisis pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi pada usahatani bawang merah dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, model dengan nilai $R^2 = 1$ sebagai berikut:

$$Y = -6,372 \cdot X_1^{10,003} \cdot X_2^{-3,338} \cdot X_3^{3,835} \cdot X_4^{-1,011} \cdot X_5^{0,350} \cdot X_6^{2,335}$$

Keterangan : Y = Hasil produksi bawang merah (Kg), x_1 = Luas lahan (m^2), x_2 = Benih (Kg), x_3 = Pupuk Dolomit (Kg), x_4 = Pupuk KCl (Kg), x_5 = Pestisida padat (g), x_6 = Tenaga kerja (HOK).

Faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap produksi bawang merah pada usahatani bawang merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo adalah tenaga kerja. Hal ini ditunjukkan dari nilai koefisien regresi parsial yang paling besar dibanding faktor produksi lain yang ber-

pengaruh yaitu benih, luas lahan, pupuk dolomit, pupuk KCl, pestisida padat.

Kata Kunci : Bawang merah, Analisis Pendapatan, R/C, Cobb Douglas

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang cukup populer bagi masyarakat, karena memiliki nilai ekonomi dan kandungan gizi yang sangat penting. Kegunaan bawang merah sebagai bumbu pelezat masakan sungguh lekat dengan lidah Indonesia. Selain itu bawang merah juga digunakan sebagai bahan obat-obatan tradisional. Bawang merah memiliki kandungan beberapa zat yang bermanfaat bagi kesehatan, dan khasiatnya sebagai zat anti kanker dan pengganti antibiotik, penurunan tekanan darah, kolestrol serta penurunan kadar gula darah. Menurut penelitian, bawang merah mengandung protein, lemak, karbohidrat, zat besi, kalsium, fosfor, kandungan gizi lainnya seperti β karoten, thiamin, riboflavin, niasin, asam askorbat, furostanol saponin, quercetin, isorhamnetin dan glycosida (Fattorusso *et al.*, 2002; Islam *et al.*, 2011; Hanen *et al.*, 2012).

Beberapa hari terakhir ini harga bawang merah di daerah semakin meroket hampir 100% dari kondisi normal. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya produksi dan stok bawang merah lokal. Harga bawang merah dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain biaya tanam, cuaca, stok bawang merah, transportasi dan import bawang merah oleh pemerintah. Produksi bawang merah nasional tahun 2009 adalah 965.164 ton dan meningkat pada tahun 2010 yaitu 1.048.934 ton. Berdasarkan Dirjen Hortikultura (2004) konsumsi rata-rata bawang merah 4,56 kg perkapita pertahun, kalau di kali 245 juta

penduduk Indonesia maka konsumsi bawang merah nasional mencapai 1.117.200 ton. Berarti terdapat kekurangan pasokan bawang merah untuk konsumsi sebesar 68.266 ton. Kebutuhan bawang merah untuk benih sebesar 97.000 ton dan kebutuhan untuk industri sebesar 20.000 ton. Total kekurangan kebutuhan bawang merah nasional mencapai 117.068 ton. Oleh karena itu pemerintah melakukan impor bawang merah. Pemerintah menargetkan impor bawang merah hanya 10 % untuk pemenuhan kebutuhan dalam negeri. Impor bawang merah Indonesia terutama berasal dari Thailand, Filipina, Myanmar dan Malaysia (Badan Litbang Pertanian, 2007; BPS, 2013).

Sumber pertumbuhan produksi bawang merah dalam negeri lebih didominasi oleh peningkatan areal panen 4,3 % sedangkan peningkatan produktivitas hanya 1,1 %. Hal ini menunjukkan masih sangat rendahnya peranan inovasi teknologi dalam memacu produksi bawang merah. Rendahnya produksi bawang merah akibat faktor agronomi disebabkan oleh penggunaan bibit yang kurang bermutu, waktu tanam yang kurang sesuai dengan kondisi iklim, media tanam yang kurang baik, penerapan paket teknologi budidaya bawang merah yang kurang memadai, pemberian pupuk yang tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman, kesuburan tanah yang rendah, pengendalian hama dan penyakit yang kurang memadai. Faktor sosioekonomi yang membatasi produksi bawang merah di Indonesia yaitu kecilnya kepemilikan lahan, ketersediaan tenaga kerja, tingkat pendidikan petani, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya bawang merah, belum menyebarnya paket teknologi budidaya hasil-hasil penelitian para peneliti ke tingkat petani, rendahnya harga panen bawang merah, serta tingginya biaya usahatani (Badan Litbang Pertanian, 2007; Mghase *et al.*, 2010).

Melihat besarnya permasalahan faktor agronomi dan sosioekonomi dalam mempengaruhi produksi bawang merah, yang memiliki besaran berbeda-beda pada masing-masing daerah sesuai karakteristik dan kondisi demografi daerah tersebut, maka peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul **Analisis Faktor Agronomi dan Sosioekonomi yang**

Mempengaruhi Produksi Bawang Merah (Studi kasus di Kecamatan Merek Kabupaten Karo).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendapatan dan keuntungan usahatani bawang merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo. Untuk mengkaji faktor agronomi dan sosio ekonomi yang mempengaruhi produksi bawang merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kecamatan Merek, Kabupaten Karo, dan dilaksanakan pada bulan Juli – Desember 2013. Pengumpulan data agronomi dan sosial ekonomi dilakukan dengan pengukuran, pengamatan lapangan, wawancara dan kuesioner.

Parameter yang diamati pada penelitian ini antara lain : data keluarga petani, data analisis usaha tani bawang merah yang terdiri dari biaya variabel, biaya tetap dan pendapatan kotor serta pendapatan bersih petani bawang merah.

Metode Analisis

Analisis Data

1. Analisis pendapatan

Analisis pendapatan bersih merupakan selisih pendapatan kotor dikurangi total biaya produksi, atau dapat dituliskan dengan rumus:

$$PB = PK - TBP$$

2. Analisis pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi pada usahatani bawang merah dilakukan dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = A K^a L^b$$

Dari fungsi Cobb-Douglas diatas disusun model fungsi produksi bawang merah yaitu :

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} X_7^{b_7} X_8^{b_8}$$

Keterangan :

Y : Produksi bawang merah (kg)

a : Intersep

b1– b8 : Koefisien regresi

X1 : Luas lahan(Ha)

X2 : Benih (Kg)

X3 : Pupuk Kandang (Kg)

X4 : Pupuk Urea (Kg)

X5 : Pupuk Posfat (Kg)

X6 : Pupuk Kalium (Kg)

- X7 : Pestisida (Lt)
- X8 : Tenaga kerja (HKP)

Faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi bawang merah diuji dengan Uji F (*F-test*). Pengaruh dari masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi digunakan uji keberartian koefisien regresi dengan uji t dan untuk mengetahui faktor produksi yang paling berpengaruh di antara faktor produksi yang lain maka digunakan standar koefisien regresi parsial (*bi'*) dengan rumus

$$bi' = bi \frac{Sy}{Si}$$

Keterangan :

- bi'* : Standar koefisien regresi parsial
- bi* : Koefisien regresi faktor produksi ke-i
- Si* : Standar deviasi dari faktor produksi ke-i
- Sy* : Standar deviasi hasil produksi

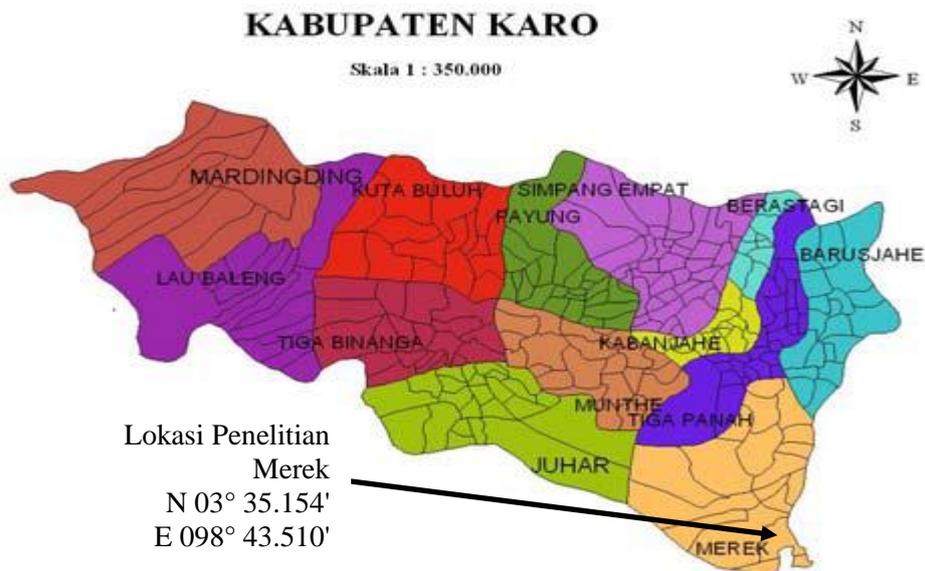
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Karo terletak di dataran tinggi Pegunungan Bukit Barisan dan merupakan Daerah Hulu Sungai. Luas wilayah Kabupaten Karo adalah 2.127,25 Km² atau 212.725 Ha atau 2,97 persen

dari luas Propinsi Daerah Tingkat I Sumatera Utara, dan secara geografis terletak diantara 2°50'–3°19' Lintang Utara dan 97°55'–98°38' Bujur Timur. Kabupaten Karo terletak pada ketinggian 120–1.600 Meter di atas permukaan laut Suhu udara di Kabupaten Karo berkisar antara 16,1°C s/d 19,9°C, dengan kelembaban udara pada tahun 2005 rata-rata setinggi 85,66 persen, tersebar antara 83,7 persen s/d 89,4 persen. Kabupaten Karo seperti daerah lainnya terdapat dua musim yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Musim hujan pertama mulai bulan Agustus s/d bulan Januari dan musim hujan kedua mulai bulan Maret s/d bulan Mei.

Kabupaten Karo memiliki 13 Kecamatan yang terdiri dari 258 desa/kelurahan. Hasil Sensus tahun 2000 Penduduk Kabupaten Karo berjumlah 283.713 jiwa, pada pertengahan tahun 2005 diperkirakan sebesar 316.207 yang terdiri dari laki-laki berjumlah 157.107 Jiwa dan Perempuan berjumlah 159.100 Jiwa. Kepadatan penduduk diperkirakan sebesar 148,65jiwa/ Km². Laju Pertumbuhan Penduduk Karo Tahun 2000 – 2005 (keadaan tengah tahun) adalah sebesar 2,19 % per tahun.



Gambar 1. Peta Kabupaten Karo

Wilayah penelitian berada di wilayah kecamatan Merek, Kabupaten Tanah

Karo Propinsi Sumatera Utara. Secara administrasi Kecamatan Merek terbagi

menjadi 19 desa. Berdasarkan data Tahun 2004 jumlah penduduk sebesar 14.378 jiwa, 3.528 rumah tangga dan 3017 rumah tangga pertanian sehingga persentase rumah tangga pertanian sebesar 85,52%.

2. Luas Tanam, Produksi dan Produktivitas Bawang Merah

Perkembangan luas panen dan produksi bawang merah di Indonesia selama tahun 2002-2004 relatif meningkat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan Luas Panen, dan Produksi Bawang Merah di Indonesia Tahun 2002-2004

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Kenaikan Atau Penurunan	
			Luas Panen (%)	Produksi (%)
2002	79.867	766.572	-	-
2003	88.029	762.795	10,21	-0.05
2004	88.707	757.399	0,1	-0.07

Sumber : Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, Departemen Pertanian, 2007

Perkembangan produksi bawang merah di Kabupaten Karo dari tahun 2001-2005 disajikan pada Tabel 2 di

awah ini. Selama periode 2001 – 2005 produksi bawang merah menunjukkan kecenderungan penurunan produksi.

Tabel 2. Perkembangan Produksi Bawang Merah Tanah Karo

Tahun	2001	2002	2003	2004	2005
Produksi bawang merah(ton)	2.628	3.409	1.647	767	657

Sumber : Dinas Pertanian Karo, 2006.

Data realisasi intensifikasi tanaman bawang merah, luas panen, produksi dan produktivitas bawang merah di Kecamatan

tan Merek dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Realisasi Intensifikasi Lahan, Luas Tanam, Produksi dan Produktivitas Bawang Merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo tahun 2005

Kecamatan	Realisasi Intensifikasi Lahan Kentang (Ha)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kw/ha)
Merek	2	48	438	91,25

Sumber : Dinas Pertanian Karo, 2006.

3. Karakteristik Petani Sampel

Petani yang diwawancarai terdiri dari 20 orang petani pria dan 10 orang petani wanita. Berdasarkan hasil kuesioner diketahui bahwa petani sampel rata-rata berusia 50 yang masih termasuk dalam usia produktif. Usia produktif memungkinkan petani untuk dapat mengelola usahatani dengan baik. Rata-rata pendidikan formal yang ditempuh petani adalah 9 tahun atau setara dengan pendidikan tamat SMP. Status perkawinan petani yaitu rata-rata menikah dengan jumlah anggota keluarga pada petani yang ditanggung adalah satu orang. Anak-anaknya banyak yang memilih be-

kerja di sektor non pertanian seperti sektor industri di luar daerah tersebut. Petani sudah sangat berpengalaman dalam berusahatani bawang merah dengan pengalaman berusahatani adalah 10-20 tahun dengan rata-rata luas lahan yang digunakan untuk usahatani bawang merah rata-rata sebesar 2 rante. Pengalaman ini memungkinkan petani untuk mengelola usahatani bawang merah dengan baik dan mengelola kendala, hambatan dan peluang yang ada. Alasan petani mengusahakan tanaman bawang merah rata-rata merupakan kebiasaan/tradisi turun menurun serta pengetahuan bertanam bawang didapatkan dari orang

tua/turun-temurun. Petani menggunakan dana pribadi dalam usaha tani bawang merah. Petani menjual hasil panennya dalam bentuk umbi kering kepada pedagang pengumpul di desa.

4. Karakteristik Sifat Kimia Tanah

Berdasarkan hasil analisa sifat fisik dan kimia tanah dari 2 lokasi penanaman bawang merah didapatkan rata-rata karakteristik tanah yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Hasil Analisis Kimia Tanah Lokasi Penanaman Bawang Merah :

No	Jenis Analisis	Hasil 1	Hasil 2	Rata-rata	Metode
1	C-Organik (%)	2,80	1,09	1,9	Spectrophotometry
2	N-Total (%)	0,14	0,12	0,1	Kjeldahl
3	P-Bray II (ppm)	9,05	16,37	12,7	Spectrophotometry
4	K-dd (me/100 g)	0,78	0,12	0,5	AAS
5	Mg (me/100 g)	2,74	0,47	1,6	AAS
6	Na (me/100 g)	0,65	0,16	0,4	AAS
7	KTK(me/100 g)	21,3	14,28	17,8	AAS
8	pH (H ₂ O)	5,38	5,37	5,4	Elektrometry
9	Textur				
	- Pasir (%)	14,5	45	29,8	Hydrometer
	- Debu (%)	63,5	54	58,8	Hydrometer
	- Liat (%)	16,0	1	8,5	Hydrometer

Diuji oleh : Laboratorium Fakultas Pertanian UISU

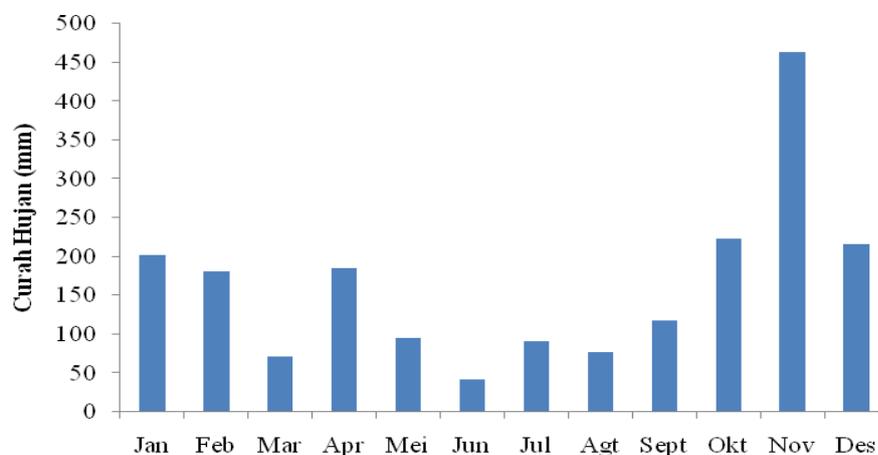
Hasil analisa kimia tanah pada Tabel 4 menunjukkan bahwa status kesuburan tanah yang digunakan sebagai media tanam tergolong memiliki kesuburan tanah dengan kriteria sedang yang ditunjukkan oleh hasil analisis kimia seperti Kdd, Mgdd, Mgdd, Nadd, KTK. Kriteria analisis kimia seperti kandungan C-Organik, N-total tergolong rendah serta status P-Bray II tergolong tinggi. Tekstur tanah ini tergolong dalam tekstur lempung berdebu dengan pH tergolong agak masam.

Bawang merah membutuhkan tanah yang gembur, subur, banyak mengandung bahan organik, aerasi bagus. Jenis tanah terbaik yaitu tanah lempung ber-

pasir atau berdebu karena memiliki aerasi dan drainase yang baik. Kisaran keasaman yang dapat digunakan untuk bawang merah dengan pH 5,5 – 7. Bila tanah terlalu asam harus dilakukan pengapuran terlebih dahulu sebelum dilakukan penanaman.

5. Karakteristik Curah Hujan di Kabupaten Karo

Berdasarkan data curah hujan dari stasiun cuaca Merek didapatkan rata-rata curah hujan yang dapat dilihat pada Gambar 2, yang memperlihatkan bahwa puncak curah hujan terjadi mulai dibulan Oktober sampai Februari.



Gambar 2. Grafik Curah Hujan Kecamatan Merek Kabupaten Karo

Petani bawang di Kecamatan Merek melakukan budidaya bawang sebanyak 3 musim tanam dalam satu tahun. Waktu Tanam musim tanam I yaitu Januari-Februari, musim tanam II yaitu Mei-Juni, dan musim tanam III yaitu September-Oktober.

Bawang merah tidak tahan kekeringan dan air hujan. Bawang merah menyukai daerah yang beriklim kering dengan suhu 25-32 °C, dengan lama penyinaran matahari lebih dari 12 jam. Kondisi agroklimat yang cocok untuk bawang merah di dataran rendah adalah yang memiliki karakteristik sebagai berikut: (a) ketinggian tempat < 300m, dan (c) tipe iklim (klasifikasi Oldeman dan Irsal C3 = 5 – 6 bulan basah dan 4 – 6 bulan kering; atau D3 = 3 – 4 bulan basah dan 4 – 6 bulan kering; atau E3 = 3 bulan basah dan 4 – 6 bulan kering.

6. Karakteristik Usahatani Bawang Merah

Berdasarkan hasil survei di lapangan terhadap 30 petani sampel, menunjukkan bahwa pengeluaran terbesar dalam biaya produksi adalah biaya bahan berupa pembelian benih, pupuk dan pestisida. Tetapi pengeluaran untuk biaya produksi dapat tertutupi dengan penerimaan dari hasil penjualan bawang karena dari hasil analisis usaha tani, nilai R/C ratio sebesar 1,28% menunjukkan bahwa petani menerima keuntungan. R/C ratio merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya produksi. Secara lengkap, hasil analisis usahatani bawang merah dalam satu musim tanam dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Usahatani Bawang Merah Satu Kali Musim Tanam (4 bln)

Uraian		Volume		Harga (Rp.)	Jumlah (Rp.)
A	Biaya Produksi				
1	Pembersihan Lahan Kimiawi (Paraquat)	160	cc	58	9.280
2	Bibit	30,5	kg	30.000	915.000
3	Pemupukan				
	- Dolomit	100	kg	220	22.000
	- Pupuk Kandang Ayam	200	kg	1.000	200.000
	- ZA	7,5	kg	2.400	18.000
	- SP36	6,25	kg	3.000	18.750
	- KCI	7	kg	7.000	49.000
4	Pestisida/Insektisida				
	- Trigard	26	g	3000	78.000
	- Asmec	130	cc	800	104.000
	- Sumilec	65	g	450	29.250
	- Pitochlor	65	g	212,5	13.813
	- Goal	20	cc	600	12.000
4	Penyiraman Mekanis Sprinkle	1	unit	201.458	201.458
5	Panen dan Pasca Panen				
	- Tali Plastik	0,5	glg	10.000	5.000
	- Bambu	1	unit	25.000	25.000
	- Terpal	1	unit	6.250	6.250
6	Tenaga Kerja:				
	- Pembersihan Areal	0,13	HOK	80.000	10.667
	- Pengolahan Tanah	4,0	HOK	80.000	320.000
	- Pembuatan Bedengan	0,5	HOK	80.000	40.000
	- Penanaman	2,5	HOK	80.000	200.000
	- Penyemprotan Herbisida Pra Tumbuh	0,13	HOK	80.000	10.667
	- Penyemprotan Insektisida	0,9	HOK	80.000	69.333
	- Penyiangan Manual	6,0	HOK	80.000	480.000

	- Penyulaman	0,14	HOK	80.000	11.429
	- Penyiraman Mekanis	0,11	HOK	80.000	8.889
	- Panen dan Pasca Panen	4,0	HOK	80.000	320.000
	Total Biaya	25,52			3.748.579
B	Produksi dan Pendapatan				
	Produksi Rata - Rata (Kg)				400
	Harga Rata - Rata / Kg				12.000
	Hasil Penjualan (R)				4.800.000
	Biaya Produksi (C)				3.748.579
	Keuntungan (B)				1.051.421
	R/C Ratio				1,28
	B/C Ratio				0,28

Sumber : Analisis Data Primer

Analisis pendapatan usahatani bawang merah berdasarkan Tabel diatas yaitu Rp.1.051.421,-. Pendapatan usahatani merupakan selisih antara penerimaan dan semua biaya dengan kata lain pendapatan meliputi pendapatan kotor atau penerimaan total dan pendapatan bersih. Hasil analisis usahatani bawang merah dengan luas lahan garapan rata-rata dibawah 2 rante menghasilkan 400 kg/rante. Harga jual di tingkat petani rata-rata Rp. 12.000/kg, sehingga pendapatan kotor rata-rata Rp. 4.800.000,.

Biaya usahatani merupakan biaya dikeluarkan petani untuk memperoleh pendapatan bersih. Biaya yang dikeluarkan petani responden yang memiliki luas lahan di bawah 2 rante yaitu sebesar Rp. 3.748.579,-. Komponen biaya produksi bawang merah tertinggi secara berturut-turut adalah biaya tenaga kerja (32%-46%), bibit (22%-37%) dan pupuk buatan (8%-11%). Hasil analisis kelayakan finansial pada usahatani bawang merah di lokasi penelitian, layak dan menguntungkan untuk diusahakan. Hal ini ditunjukkan dari hasil analisis R/C ratio > 1.

7. Hubungan Faktor Produksi terhadap Hasil Bawang Merah

Hubungan antara faktor-faktor produksi dengan hasil produksi bawang merah dapat diketahui dengan menggunakan model fungsi produksi *Cobb-Douglass*. Hasil dari analisis yang telah dilakukan merupakan model fungsi produksi bawang merah Kecamatan Merek Kabupaten Tanah Karo. Hasil dari analisis data yang telah dilakukan menghasilkan model sebagai berikut:

$$Y = -6,372 \cdot X_1^{10,003} \cdot X_2^{-3,338} \cdot X_3^{3,835} \cdot X_4^{-1,011} \cdot X_5^{0,350} \cdot X_6^{2,335}$$

Keterangan :

Y = Hasil produksi bawang merah (Kg)

x1 = Luas lahan (m²)

x2 = Benih (Kg)

x3 = Pupuk Dolomit (Kg)

x4 = Pupuk KCl (Kg)

x5 = Pestisida padat (g)

x6 = Tenaga kerja (HOK)

a. Uji Determinasi

Berdasarkan hasil analisis diketahui nilai R² sebesar 1. Hal ini berarti 100 % variasi hasil produksi dapat dijelaskan oleh faktor-faktor produksi yang dimasukkan dalam model yaitu luas lahan, benih, pupuk dolomit, pupuk KCl, pestisida padat dan tenaga kerja.

b. Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Hasil Produksi Bawang Merah

Pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi, dianalisis dengan melakukan uji F dan uji t terhadap persamaan model fungsi produksi yang telah diperoleh.

Hasil dari uji tersebut adalah sebagai berikut :

1). Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi secara bersama-sama terhadap hasil produksi bawang merah. Uji F dilakukan pada taraf kepercayaan 95% atau nilai signifikansi 0,05. Hasil dari uji F disajikan pada Tabel 6. Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000, lebih kecil dari nilai signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05. Hal ini berarti bahwa penggunaan faktor-faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap hasil produksi bawang merah.

Tabel 6. Analisis Varians Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Bawang Merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo

Model	Jumlah Kuadrat	df	Kuadrat tengah	F	Nilai Signifikansi
Regresi	453826,055	6	75637,676	3,482E8	0,000 ^a
Residual	0,006	26	0,000		
Total	453826,061	32			

Sumber : Analisis Data Primer

2). Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi secara individu atau masing-masing ter-

hadap hasil produksi bawang merah. Uji t dilakukan pada taraf kepercayaan 95% atau nilai signifikansi 0,05. Hasil dari uji t disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Pengaruh Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Pada Usahatani Bawang Merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo

No	Variabel	Koefisien regresi	t	Nilai signifikansi
1	Luas Lahan	0,003	120,457	0,000 *
2	Benih	-3,338	-140,007	0,000 *
3	Pupuk Dolomit	3,835	523,595	0,000 *
4	Pupuk KCl	-1,011	-86,702	0,000 *
5	Pestisida Padat	0,350	229,034	0,000 *
6	Tenaga kerja	2,335	459,576	0,000 *

Sumber : Analisis Data Primer

*= berpengaruh nyata pada kepercayaan 95 %

Berdasarkan Tabel 7, diketahui bahwa diantara faktor-faktor produksi yang digunakan dalam usahatani bawang merah, luas lahan, benih, pupuk dolomit, pupuk KCl, pestisida padat dan tenaga kerja merupakan faktor-faktor yang secara individu berpengaruh nyata terhadap hasil produksi bawang merah. Hal ini dilihat dari nilai signifikansi faktor-faktor tersebut yang lebih kecil daripada taraf signifikansi yang diujikan yaitu sebesar 0,05.

8. Perhitungan Standar Koefisien Regresi Parsial

Perhitungan koefisien regresi parsial (b_i') digunakan untuk mengetahui faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap produksi bawang merah. Nilai standar koefisien regresi parsial yang paling besar merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap produksi bawang merah. Nilai standar koefisien regresi parsial dari tiap faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap hasil produksi bawang merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai Standar Koefisien Regresi Parsial

No	Faktor Produksi	b_i	S_i	S_y	b_i'
1	Luas Lahan	0,003	0,00000	0,37905	0,00000
2	Benih	-3,338	0,18257	0,37905	-1,60775
3	Pupuk Dolomit	3,835	0,00000	0,37905	0,00000
4	Pupuk KCl	-1,011	0,47946	0,37905	-1,27881
5	Pestisida Padat	0,350	0,00000	0,37905	0,00000
6	Tenaga kerja	2,335	0,18257	0,37905	1,124656

Keterangan :

b_i = Koefisien regresi faktor produksi ke- i

S_i = Standar deviasi faktor produksi ke- i

S_y = Standar deviasi hasil produksi

b_i' = Koefisien regresi parsial faktor produksi ke- i

Berdasarkan Tabel 8, diketahui bahwa nilai standar koefisien regresi parsial untuk variabel tenaga kerja paling besar nilainya di antara faktor-faktor produksi yang berpengaruh lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga kerja merupakan faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap hasil produksi bawang merah. Tenaga kerja pada usahatani bawang merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo 80 % dikerjakan sendiri oleh petani dan keluarganya.

KESIMPULAN

1. Faktor agronomi yang membatasi pertumbuhan dan hasil dari bawang merah yaitu tingkat kesuburan tanah yang sedang, karakteristik curah hujan yang tinggi curah hujan di bawah 200 mm yaitu pada bulan Mei-September.
2. Hasil analisis usaha tani bawang merah menunjukkan nilai R/C ratio sebesar 1,28% yang menunjukkan bahwa petani menerima keuntungan.
3. Faktor produksi yang paling berpengaruh terhadap produksi bawang merah pada usahatani bawang merah di Kecamatan Merek Kabupaten Karo adalah tenaga kerja. Hal ini ditunjukkan dari nilai koefisien regresi parsial yang paling besar dibanding faktor produksi lain yang berpengaruh (benih, luas lahan, pupuk dolomit, pupuk KCl, pestisida padat).

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan yang baik ini kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Yth : Bapak Dirjen Dikti yang telah membiayai penelitian ini melalui program penelitian Dosen Pemula, Bapak Koordinator Kopertis I NAD-SUMUT, Bapak Rektor serta Ketua Lemlit Univa atas kesempatan serta fasilitas yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pertanian. 2007. Prospek dan Pengembangan Agribisnis Bawang Merah. Edisi kedua. Jakarta.

Badan Pusat Statistik. 2013. Data Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Bawang Merah. Badan Pusat Statistik. Jakarta.

www.bps.go.id. Tanggal akses 18 Maret 2013.

Badan Pusat Statistik Sumatera Utara. 2013. Data Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Bawang Merah Sumatera Utara. Badan Pusat Statistik. Medan.

www.sumut.bps.go.id. Tanggal akses 18 Maret 2013.

Dirjen Hortikultura. 2004. Konsumsi Bawang Merah.

www.litbang.deptan.go.id

Fattorusso, E., Lorizzi, M., Lanzotti, V., and Scafati, O.T., 2002. Chemical Composition of Shallot (*Allium ascalonicum* Hort). *J.Agric. Food Chemistry*. 50(20), pp 5686-5690. DOI : 10.1021/jf020396t.

Hanen, N., Fattouch, S., Ammar, E., and Neffati, M. 2012. *Allium* Species, Ancient Health Food for the Future?, *Scientific, Health and Social Aspects of the Food Industry*, Dr. Benjamin Valdez (Ed.), ISBN: 978-953-307-916-5, InTech, Available from:

<http://www.intechopen.com/books/scientific-health-and-social-aspects-of-the-food-industry/allium-species-ancient-health-food-for-the-future>

Islam, M.S., Kusumoto, Y and Abdulla Al-Mamun, M., 2011. Cytotoxicity and Cancer (HeLa) Cell Killing Efficacy of Aqueous Garlic (*Allium sativum*) Extract. *J. Sci. Res.* 3 (2), 375-382. ISSN: 2070-0237 (Print); 2070-0245 (Online).

Mghase, J.J., Shiwachi, H., Nakasone, K., Takahashi, H., 2010. Agronomic and Socio-economic constraints to high yield of upland rice in Tanzania. *African Journal of Agricultural Research* Vol. 5(2) pp. 150-158, 18 January, 2010.

Wibowo, S., 2007. Budidaya Bawang Putih, Merah, dan Bombay. Cetakan ke-XVI. Penebar Swadaya. Jakarta.

Widyantara, W., dan Sudirtayasa, N.,
2013. Iklim Sangat Berpengaruh
Terhadap Risiko Produksi Usahatani
Bawang Merah (*Allium Ascalonicum*
L) E-Jurnal Agribisnis dan Agro-
wisata Vol. 2, No. 1, p32-37 Januari
2013. ISSN: 2301-6523
<http://ojs.unud.ac.id/index.php/JAA>.