

ANALISIS DETERMINAN PRODUKSI DAN PENERIMAAN USAHATANI JAGUNG (*Zea mays L.*) DI KABUPATEN KARO

Rika Febriani Ginting, Thomson Sebayang dan Salmiah

Departemen Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

Jl. Prof. A. Sofyan No. 3 Medan

E-mail : rikafebriani1502@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian adalah : untuk menjelaskan tingkat produktivitas dan menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi produksi jagung, menganalisis pendapatan dan kelayakan usahatani jagung, menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi penerimaan jagung dan menjelaskan perkembangan harga jagung. Daerah penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan jumlah produksi. Metode analisis untuk menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi produksi digunakan fungsi produksi model *Cobb-Douglas*, untuk menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi penerimaan usahatani jagung digunakan fungsi penerimaan model Regresi Linear Berganda, untuk menjelaskan perkembangan harga jagung digunakan Analisis Regresi model Trend Linear dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa : tingkat produktivitas jagung di daerah penelitian tergolong tinggi; hasil produksi jagung dipengaruhi oleh jumlah bibit, jumlah herbisida dan curahan tenaga kerja; usahatani jagung di daerah penelitian menguntungkan dan layak untuk dikembangkan; penerimaan usahatani jagung dipengaruhi oleh harga jual jagung, biaya tenaga kerja, biaya sewa lahan dan biaya PBB; harga jagung di Kabupaten Karo *fluktuatif* namun cenderung meningkat.

Kata Kunci : Produktivitas jagung, produksi jagung, kelayakan usahatani jagung, penerimaan usahatani jagung, harga jagung.

ABSTRACT

The purpose of the study is: to explain and analyze the productivity of factors - factors that affect corn production, income and analyze the feasibility of farming corn, analyzing factors - factors that influence the acceptance of maize and explain the development of the price of corn. Research areas defined intentionally (purposive) with consideration of the amount of production. Analytical methods to analyze factors - factors that affect the production used the production function Cobb-Douglas models, to analyze the factors - factors that affect farm receipts of corn used acceptance function Linear Regression models, to explain the development of the price of corn used regression analysis models with the help of the Linear Trend SPSS software. The results conclude that: the level of productivity of maize in the study area is high; yield corn production is influenced by the number of seeds, number of herbicides and labor flow; corn farming in the study area profitable and feasible to be developed; corn farm receipts is affected by the price of corn, the cost labor, land rent and the cost of the United Nations; Karo corn prices fluctuated but tended to increase.

Keywords : Productivity of maize, corn production, corn farming feasibility, acceptance farming corn, corn prices

PENDAHULUAN

Pertanian adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya. Pertanian muncul di tengah – tengah manusia sejak mereka mampu menjaga ketersediaan pangan bagi dirinya sendiri. Pertanian juga menjadi pusat perhatian bagi banyak orang, karena pada kenyataannya petani sebagai pelaku utama dalam pertanian, dan masih tetap menjadi bagian terbesar dari penduduk miskin di negeri ini.

Indonesia merupakan negara pertanian, artinya sektor pertanian dalam tatanan pembangunan nasional memegang peranan penting, karena selain bertujuan menyediakan pangan bagi seluruh penduduk, pertanian juga merupakan sektor andalan penyumbang devisa negara dari sektor non migas. Besarnya kesempatan kerja yang diserap dan besarnya jumlah penduduk yang masih bergantung pada sektor ini memberikan arti bahwa dimasa mendatang sektor ini masih perlu ditingkatkan (Soekartawi, 1995).

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman hasil pertanian dan merupakan salah satu pangan dunia yang terpenting selain padi. Penduduk di beberapa daerah di Indonesia (misalnya di Madura dan Nusa Tenggara) juga menggunakan jagung sebagai pangan pokok. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga ditanam sebagai pakan ternak (hijauan maupun tongkolnya), diambil minyaknya (dari bulir), dibuat tepung (dari bulir, dikenal dengan istilah tepung jagung atau maizena), dan bahan baku industri (dari tepung bulir dan tepung tongkolnya). Tongkol jagung kaya akan pentosa, yang dipakai sebagai bahan baku pembuatan furfural. Jagung yang telah direkayasa genetika juga sekarang ditanam sebagai penghasil bahan farmasi (Anonimus, 2012).

Dari aspek produksi sebenarnya swasembada jagung sudah terpenuhi. Namun, karena kontinuitas kebutuhan tidak dapat dipenuhi maka terpaksa dilakukan impor walaupun pada saat tertentu pun dilakukan ekspor. Terjadinya ekspor dan impor pada tahun yang sama disebabkan antara lain musim panen jagung tidak merata sepanjang tahun. Pada awal musim panen terjadi surplus produksi sehingga

jagung harus diekspor karena belum tersedia fasilitas penyimpanan yang memadai. Sebaliknya, pada musim paceklik terjadi kekurangan produksi sehingga untuk memenuhi kebutuhan harus dipenuhi dari impor (Adisarwanto dan Widyastusti, 2000).

TINJAUAN PUSTAKA

Jagung (*Zea mays* L.) yang masih satu keluarga dengan gandum dan padi merupakan tanaman asli Benua Amerika. Selama ribuan tahun, tanaman ini menjadi makanan pokok suku Indian di Amerika. Christopher Columbus merupakan orang yang berjasa menyebarkan jagung ke seluruh dunia. Di Indonesia, jagung pertama kali datang pada abad 17, dibawa oleh Bangsa Portugis. Sejak kedatangannya, tanaman ini menjadi tanaman pangan utama kedua setelah padi yang ditanam hampir oleh seluruh petani di Nusantara (AgroMedia, 2007).

Jagung termasuk salah satu bahan makanan pokok masyarakat Indonesia yang kurang begitu diminati. Padahal secara kandungan gizi, jagung memiliki komposisi zat-zat makanan yang lebih komplet daripada beras. Di dalam jagung terkandung kalori sebesar 355 mg; 9,2 mg protein; 3,9 mg lemak; 10 mg kalsium; 256 mg fosfor ; dan 4,4 mg besi. Sedangkan beras mengandung kalori sebesar 360 mg; 6,8 mg protein; 0,7 mg lemak; 6 mg kalsium; 140 mg fosfor; dan 0,8 mg besi.

Jagung juga merupakan bahan pangan yang cukup berkhasiat antara lain sebagai pembangun otot dan tulang, baik untuk otak dan sistem saraf, mencegah konstipasi, menurunkan risiko kanker dan jantung, mencegah gigi berlubang, serta minyaknya dapat menurunkan kolesterol darah. Namun, selama ini hal tersebut masih jarang diketahui oleh sebahagian besar masyarakat, sehingga jagung masih dianggap sebagai menu sampingan (Rukmana, 1997).

Sarana produksi pertanian (saprostan) merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam mendukung perkembangan atau kemajuan pertanian terutama untuk mencapai tujuan terciptanya ketahanan pangan. Pupuk dan pestisida (obat-obatan pertanian) adalah sarana produksi pertanian utama yang paling banyak diperlukan petani dalam kegiatan pertanian. Pupuk dalam hal ini terdiri dari pupuk

organik (kompos, kotoran hewan, kasting, dan pupuk hijau) dan pupuk anorganik (urea, ZA, TSP, SP36 dan KCL). Sedangkan pestisida meliputi, herbisida, insektisida, fungisida, dan lainnya (Anonimus, 2010).

KERANGKA PEMIKIRAN

Usahatani jagung menghasilkan produksi jagung yang dipengaruhi oleh faktor – faktor produksi yaitu luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk, jumlah obat–obatan dan tenaga kerja. Penggunaan faktor produksi membutuhkan biaya produksi, yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap.

Hasil produksi jagung kemudian dijual petani berdasarkan harga yang berlaku di pasar. Dari kegiatan ini petani memperoleh penerimaan. Pendapatan petani dihitung dengan mengurangi total penerimaan dengan total biaya. Biaya produksi terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*). Yang termasuk dalam biaya tetap antara lain sewa lahan, biaya tenaga kerja dan biaya penyusutan alsintan. Sedangkan yang termasuk ke dalam biaya variabel adalah biaya sarana dan produksi.

HIPOTESIS PENELITIAN

Tingkat produktivitas jagung di daerah penelitian tergolong tinggi; faktor – faktor yang mempengaruhi produksi jagung di daerah penelitian adalah luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk, jumlah pestisida dan curahan tenaga kerja; usahatani jagung adalah usahatani yang menguntungkan dan layak dikembangkan secara finansial; faktor – faktor yang mempengaruhi penerimaan usahatani jagung di daerah penelitian adalah luas lahan, biaya bibit, biaya pupuk, biaya pestisida, dan biaya tenaga kerja; perkembangan harga jagung di daerah penelitian berfluktuasi dan cenderung meningkat.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian adalah petani yang menanam jagung. Penarikan sampel dilakukan secara *simple random sampling*. Penentuan jumlah sampel dihitung dengan menggunakan *Rumus Slovin* di mana jumlah sampel yang akan diteliti adalah sebanyak 97 orang petani yang memiliki usahatani jagung yakni di Desa

Pergendangan, Tigabinanga, Kuala, Kuta Bangun dan Perbesi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung kepada petani dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner), sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi – instansi terkait.

Untuk masalah 1, dijelaskan secara deskriptif, yaitu dengan membandingkan produktivitas jagung di daerah penelitian dengan produktivitas jagung di daerah sentra produksi lainnya atau produktivitas jagung hasil balai penelitian.

Untuk masalah 2, dianalisis dengan mengukur faktor – faktor yang mempengaruhi produksi jagung dengan menggunakan fungsi produksi Cobb – Douglas. Bentuk model matematis fungsi produksi Cobb – Douglas yang dibentuk adalah sebagai berikut :

$$Y = AX_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} X_6^{\beta_6} X_7^{\beta_7} X_8^{\beta_8}$$

Dalam menggunakan model dalam penelitian ini maka fungsi produksi diubah dalam bentuk linear. Adapun model matematisnya adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = A + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \beta_7 \ln X_7 + \beta_8 \ln X_8 + \mu$$

- Di mana :
- Y = Produksi jagung (kg)
 - X₁ = Jumlah bibit (kg)
 - X₂ = Jumlah pupuk urea (kg)
 - X₃ = Jumlah pupuk NPK (kg)
 - X₄ = Jumlah pupuk TSP (kg)
 - X₅ = Jumlah pupuk Amophos (kg)
 - X₆ = Jumlah pupuk KCl (kg)
 - X₇ = Jumlah pestisida (liter)
 - X₈ = Curahan tenaga kerja (HKP)
 - A = Konstanta
 - β₁, ..., β₈ = Koefisien regresi
 - μ = Kesalahan pengganggu

Selanjutnya data diolah dengan menggunakan program SPSS, dilakukan uji asumsi *Ordinary Least Square* (OLS) yaitu uji multikolinieritas, heterokedastisitas dan normalitas.

Untuk masalah 3, yakni menjelaskan apakah usahatani jagung menguntungkan dan layak secara finansial, dianalisis dengan menggunakan model:

$$R = P_y \cdot Y$$

Di mana : R = penerimaan

P_y = harga output

Y = output

Untuk menghitung total biaya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TC = FC + VC$$

Di mana : TC = Biaya total

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya Variabel

Jika R (*revenue*) < TC, maka usahatani tersebut dikatakan rugi dan sebaliknya R > TC, usahatani tersebut dikatakan untung. Untuk mengukur kelayakan usahatani adalah analisis R/C dikatakan memberikan manfaat kalau R/C > 1 (Soekartawi, 1995).

Untuk masalah 4, dianalisis dengan mengukur faktor – faktor yang mempengaruhi penerimaan usahatani jagung dengan menggunakan fungsi Regresi Linear Berganda. Bentuk model matematisnya adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_9X_9 + b_{10}X_{10} + b_{11}X_{11} + b_{12}X_{12} + b_{13}X_{13} + b_{14}X_{14} + b_{15}X_{15} + b_{16}X_{16} + \mu$$

Dimana : Y = penerimaan usahatani jagung (Rp/Ha)

X_9 = biaya bibit (Rp/kg)

X_{10} = biaya pupuk urea (Rp/kg)

X_{11} = biaya pupuk NPK (Rp/kg)

X_{12} = biaya pupuk TSP (Rp/kg)

X_{13} = biaya pupuk Amophos (Rp/kg)

X_{14} = biaya pupuk KCl (Rp/kg)

X_{15} = biaya pestisida (Rp/liter)

X_{16} = biaya tenaga kerja (Rp)

A = koefisien regresi

$b_9, b_{10}, b_{11}, b_{12}, b_{13}, b_{14}, b_{15}, b_{16}$ = koefisien regresi

Selanjutnya data diolah dengan menggunakan program SPSS, dilakukan pengujian regresi dan dilakukan uji asumsi *Ordinary Least Square* (OLS).

Untuk masalah 5, perkembangan harga jagung di daerah penelitian digunakan dengan analisis regresi model trend linear dengan model sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Di mana, Y = data berkala (*time series*)

X = waktu (hari, minggu, bulan, tahun)

a dan b = bilangan konstanta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, produktivitas jagung dikatakan tinggi jika produktivitasnya sama atau lebih tinggi dari produktivitas jagung di Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara dan hasil penelitian di Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Berikut ini ditampilkan produktivitas jagung daerah pembanding.

Tabel 1. Produktivitas Jagung Daerah Pembanding Tahun 2011 dan 2012

No.	Daerah	Produktivitas (Kg/Ha)
1.	Kabupaten Karo	5.324 *
2.	Sumatera Utara	5.000 **
3.	Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan	8.700 ***

Sumber : * Kabupaten Karo Dalam Angka Tahun 2011

** Sumatera Utara Dalam Angka Tahun 2011

***Pusat Penelitian dan Pengembangan Tan. Pangan Tahun 2012

Hasil penelitian lapangan yang dilakukan di Kecamatan Tigabinanga menunjukkan produktivitas yang relatif lebih tinggi dengan produktivitas jagung daerah pembanding, yaitu produktivitas jagung Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara dan hasil penelitian di Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Berikut ini merupakan tabel produksi dan produktivitas jagung di daerah penelitian.

Tabel 2. Produksi dan Produktivitas Jagung di Kecamatan Tigabinanga Tahun 2012

No.	Desa	Produksi (Kg)	Luas Lahan (Ha)	Produktivitas (Kg/Ha)
1.	Pergendangen	56.655	6,22	9.108,52
2.	Tigabinanga	451.583	52,99	8.552,04
3.	Kuala	283.953	34,00	8.351,56
4.	Kuta Bangun	182.155	21,60	8.433,10
5.	Perbesi	274.815	31,40	8.752,07
Total		1.249.161	146,21	-
Rataan		12,878	1,51	8,543,61

Sumber : Hasil Analisis SPSS Data Primer, 2012

Tabel di atas menjelaskan bahwa kelima desa di daerah penelitian memiliki produktivitas lebih tinggi dari produktivitas jagung di daerah pembanding (Tabel 1).

Untuk menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi produksi jagung di daerah penelitian dilakukan dengan meregresikan jumlah bibit (X_1), jumlah pupuk jumlah herbisida (X_3) dan curahan tenaga kerja (X_4) terhadap produksi jagung (Y) menggunakan metode analisis Cobb – Douglas dengan bantuan program perangkat lunak SPSS.

Hasil estimasi model Cobb – Douglas tersebut diperlihatkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Estimasi Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kecamatan Tigabinanga Tahun 2012

	Koefisien Regresi	Std. Error	t- Hitung	Sig.	Ket.
1 Jumlah Bibit	0.621	0.066	9.397	0.000	Nyata
2 Jumlah Pupuk	0.060	0.073	0.824	0.412	Tidak Nyata
3 Jumlah Herbisida	0.145	0.048	3.005	0.003	Nyata
4 Curahan Tenaga Kerja	0.147	0.071	2.072	0.041	Nyata
Konstanta	= 6,091				
F-tabel	= 2,470 ; F-hitung	= 237,170			
t-tabel	= 1,661				
R^2	= 0,912				

Sumber : Hasil Analisis SPSS Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel di atas, maka persamaan fungsi produksi jagung yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln 6,091 + 0,621 \ln X^1 + 0,060 \ln X^2 + 0,145 \ln X^3 + 0,147 \ln X^4$$

$$Y = 441,86 X_1^{0,621} X_2^{0,060} X_3^{0,145} X_4^{0,147}$$

Dari hasil estimasi di atas, diketahui ada 3 faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi jagung di daerah penelitian yaitu jumlah bibit (X_1), jumlah herbisida (X_3) dan curahan tenaga kerja (X_4), sedangkan faktor produksi yang berpengaruh tidak nyata adalah yaitu jumlah pupuk (X_2).

Berdasarkan hasil analisis uji asumsi klasik, maka dapat disimpulkan bahwa data yang diolah telah terdistribusi secara normal, bebas dari multikolinearitas dan heterokedastisitas.

Dari hasil estimasi yang dilakukan dengan menggunakan SPSS diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,912 artinya produksi jagung dijelaskan oleh jumlah bibit, jumlah pupuk, jumlah herbisida dan curahan tenaga kerja sebesar 91,2% dan sisanya sebesar 8,8% dijelaskan oleh faktor – faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Secara serempak pengaruh jumlah bibit, jumlah pupuk jumlah herbisida dan curahan tenaga kerja terhadap produksi jagung adalah nyata pada taraf 95%. Hal ini diketahui dari hasil uji F di mana nilai F-hitung = 237,170 > F-tabel = 2,470 atau nilai signifikansi = 0,000 < 0,05.

Variabel jumlah bibit (X_1) berpengaruh nyata secara parsial terhadap produksi jagung (Y), di mana nilai t-hitung = 9,397 > t-tabel = 1,66 dan nilai signifikansi = 0,000 < 0,05. Dengan demikian pengaruh jumlah bibit terhadap produksi jagung adalah nyata. Koefisien variabel jumlah bibit (X_1) sebesar 0,621 artinya apabila jumlah bibit bertambah sebesar 1% maka akan menaikkan produksi jagung sebesar 0,621%.

Variabel jumlah pupuk (X_2) berpengaruh tidak nyata secara parsial terhadap produksi jagung (Y), di mana nilai t-hitung = 0,824 < t-tabel = 1,66 atau nilai

signifikansi variabel jumlah pupuk = 0,412 > 0,05. Dengan demikian pengaruh jumlah pupuk terhadap produksi jagung adalah tidak nyata.

Variabel jumlah herbisida (X_3) berpengaruh nyata secara parsial terhadap produksi jagung (Y), di mana nilai t-hitung = 3,007 > t-tabel = 1,66 atau nilai signifikansi variabel jumlah herbisida = 0,003 < 0,05. Dengan demikian pengaruh jumlah herbisida terhadap produksi jagung adalah nyata. Koefisien variabel jumlah herbisida (X_3) sebesar 0,145 artinya apabila jumlah herbisida bertambah sebesar 1% maka akan menaikkan produksi jagung sebesar 0,145%.

Variabel curahan tenaga kerja (X_4) berpengaruh nyata secara parsial terhadap produksi jagung (Y), di mana nilai t-hitung = 2,072 > t-tabel = 1,66 atau nilai signifikansi variabel curahan tenaga kerja = 0,041 < 0,05. Dengan demikian pengaruh curahan tenaga kerja terhadap produksi jagung adalah nyata. Koefisien variabel curahan tenaga kerja (X_4) sebesar 0,147 artinya apabila curahan tenaga kerja bertambah sebesar 1% maka akan menaikkan produksi jagung sebesar 0,147%.

Kelayakan usahatani jagung dapat diukur dengan menggunakan analisis R/C Ratio, yaitu membandingkan antara total penerimaan dengan total biaya produksi. Berikut adalah perhitungan hasil kelayakan usahatani di Kecamatan Tigabinanga:

$$\begin{aligned} R/C \text{ Ratio} &= \frac{TR}{TC} \\ &= \frac{2.960.027.736}{1.189.067.724} \\ &= 2,49 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan di atas maka diperoleh nilai R/C Ratio usahatani jagung sebesar 2,49. Jika perbandingan R/C Ratio > 1, maka usahatani tersebut layak untuk dikembangkan.

Untuk menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi penerimaan usahatani jagung di daerah penelitian dilakukan dengan meregresikan faktor harga jual jagung (X_1), biaya bibit (X_2), biaya pupuk (X_3), biaya herbisida (X_4), biaya tenaga kerja (X_5), biaya sewa lahan (X_6), biaya PBB (X_7), biaya angkut (X_8) dan biaya alsintan (X_9) terhadap penerimaan usahatani jagung (Y) dengan menggunakan

metode analisis regresi linear berganda dengan bantuan program perangkat lunak SPSS. Hasil analisis faktor – faktor yang mempengaruhi penerimaan usahatani jagung di daerah penelitian dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Estimasi Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Penerimaan Usahatani Jagung di Kecamatan Tigabinanga Tahun 2012

		Koefisien	Std.			
		Regresi	Error	t-Hitung	Signifikansi	Ket.
1	Harga Jual	13426.797	2488.650	5.395	0.000	Nyata
2	Biaya Bibit	-0.581	1.177	-0.494	0.623	Tidak Nyata
3	Biaya Pupuk	0.320	0.515	0.621	0.537	Tidak Nyata
4	Biaya Herbisida	-0.477	2.219	-0.215	0.830	Tidak Nyata
5	Biaya Tenaga Kerja	2.665	0.366	7.276	0.000	Nyata
6	Biaya Sewa Lahan	7.308	1.057	6.916	0.000	Nyata
7	Biaya PBB	703.713	92.655	7.595	0.000	Nyata
8	Biaya Angkut	1.166	0.768	1.519	0.132	Tidak Nyata
9	Biaya Peralatan	4.677	3.437	1.361	0.177	Tidak Nyata

Konstanta = -28918483,83

F-tabel = 1,989 ; F-hitung = 225,042

t-tabel = 1,662 ; R² = 0,959

Sumber : Hasil Analisis SPSS Data Primer, 2012

Berdasarkan tabel di atas, maka fungsi penerimaan usahatani jagung di daerah penelitian adalah sebagai berikut :

$$Y = -28918483,83 - 13426,797X_1 - 0,581X_2 + 0,320X_3 - 0,477X_4 + 2,665X_5 + 7,308X_6 + 703,713X_7 + 1,166X_8 + 4,677X_9$$

Dari hasil estimasi di atas, diketahui ada 4 faktor yang berpengaruh nyata terhadap penerimaan usahatani jagung di daerah penelitian yaitu harga jual jagung (X₁), biaya tenaga kerja (X₅), biaya sewa lahan (X₆) dan biaya PBB (X₇). Sedangkan faktor lainnya yang tidak berpengaruh nyata adalah biaya bibit (X₂), biaya pupuk (X₃), biaya herbisida (X₄), dan biaya angkut (X₈) dan biaya peralatan (X₉).

Berdasarkan uji asumsi klasik dari fungsi penerimaan usahatani jagung maka dapat disimpulkan bahwa data telah terdistribusi secara normal, bebas dari multikolinearitas dan heterokedastisitas.

Dari hasil estimasi yang dilakukan dengan menggunakan SPSS diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,959 artinya penerimaan usahatani jagung dapat dijelaskan oleh harga jual jagung, biaya bibit, biaya pupuk, biaya herbisida, biaya tenaga kerja, biaya sewa lahan, biaya PBB, biaya angkut, biaya peralatan sebesar 95,9% dan sisanya sebesar 4,1% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Secara serempak pengaruh harga jual jagung, biaya bibit, biaya pupuk, biaya herbisida, biaya tenaga kerja, biaya sewa lahan, biaya PBB, biaya angkut, biaya peralatan terhadap penerimaan jagung adalah nyata pada taraf 95%. Hal ini diketahui dari hasil uji F di mana nilai F-hitung = 225,042 > F-tabel = 1,989 atau nilai signifikansi = 0,000 < 0,05.

Variabel harga jual (X_1) berpengaruh nyata secara parsial terhadap penerimaan usahatani jagung (Y), di mana nilai t-hitung = 5,395 > t-tabel = 1,662 atau nilai signifikansi variabel jumlah bibit = 0,000 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh harga jual terhadap penerimaan jagung adalah nyata. Koefisien variabel harga jual (X_1) sebesar 13426,797 artinya apabila harga jual bertambah sebesar Rp 1 maka akan menaikkan penerimaan usahatani jagung sebesar Rp 13426,797.

Variabel biaya bibit (X_2) berpengaruh tidak nyata secara parsial terhadap penerimaan usahatani jagung (Y), di mana nilai t-hitung = (0,494) < t-tabel = 1,662 atau nilai signifikansi variabel biaya bibit = 0,623 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh biaya bibit terhadap penerimaan usahatani jagung adalah tidak nyata.

Variabel biaya pupuk (X_3) berpengaruh tidak nyata secara parsial terhadap penerimaan usahatani jagung (Y), di mana nilai t-hitung = 0,621 < t-tabel = 1,662 atau nilai signifikansi variabel biaya pupuk = 0,537 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh biaya pupuk terhadap penerimaan usahatani jagung adalah tidak nyata.

Variabel biaya herbisida (X_4) berpengaruh tidak nyata secara parsial terhadap penerimaan usahatani jagung (Y), di mana nilai t-hitung = (0,215) < t-tabel = 1,662 atau nilai signifikansi variabel biaya herbisida = 0,830 > 0,05. Hal ini

menunjukkan bahwa pengaruh biaya herbisida terhadap penerimaan usahatani jagung adalah tidak nyata.

Variabel biaya tenaga kerja (X_5) berpengaruh nyata secara parsial terhadap penerimaan usahatani jagung (Y), di mana nilai t-hitung = 7,276 > t-tabel = 1,662 atau nilai signifikansi variabel biaya tenaga kerja = 0,000 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh biaya tenaga kerja terhadap penerimaan usahatani jagung adalah nyata. Koefisien variabel biaya tenaga kerja (X_5) sebesar 2,665 artinya apabila biaya tenaga kerja bertambah sebesar Rp 1 maka akan menaikkan penerimaan usahatani jagung sebesar Rp 2,665.

Variabel biaya sewa lahan (X_6) berpengaruh nyata secara parsial terhadap penerimaan usahatani jagung (Y), di mana nilai t-hitung = 6,916 > t-tabel = 1,662 atau nilai signifikansi variabel biaya sewa lahan = 0,000 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh biaya sewa lahan terhadap penerimaan usahatani jagung adalah nyata. Koefisien variabel biaya sewa lahan (X_6) sebesar 7,308 artinya apabila biaya sewa lahan bertambah sebesar Rp 1 maka akan menaikkan penerimaan usahatani jagung sebesar Rp 7,308.

Variabel biaya PBB (X_7) berpengaruh nyata secara parsial terhadap penerimaan usahatani jagung (Y), di mana nilai t-hitung = 7,595 > t-tabel = 1,662 atau nilai signifikansi variabel biaya PBB = 0,000 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh biaya PBB terhadap penerimaan usahatani jagung adalah nyata. Koefisien variabel biaya PBB (X_7) sebesar 703,713 artinya apabila biaya PBB bertambah sebesar Rp 1 maka akan menaikkan penerimaan usahatani jagung sebesar Rp 703,713.

Variabel biaya angkut (X_8) berpengaruh tidak nyata secara parsial terhadap penerimaan usahatani jagung (Y), di mana nilai t-hitung = 1,361 < t-tabel = 1,662 atau nilai signifikansi variabel biaya angkut = 0,132 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh biaya angkut terhadap penerimaan usahatani jagung adalah tidak nyata.

Variabel biaya peralatan (X_9) berpengaruh tidak nyata secara parsial terhadap penerimaan usahatani jagung (Y), di mana nilai t-hitung = 1,361 < t-tabel = 1,662

atau nilai signifikansi variabel biaya peralatan = 0,177 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh biaya peralatan terhadap penerimaan usahatani jagung adalah tidak nyata.

Analisis perkembangan harga jagung dilakukan bertujuan untuk melihat apakah ada kenaikan harga setiap tahunnya yang setidaknya dapat berdampak pada keinginan petani untuk menanam jagung. Untuk menganalisis perkembangan harga jagung di daerah penelitian, data yang digunakan adalah data harga bulanan jagung lima tahun terakhir yaitu data harga jagung tahun 2007 – 2011 dan digunakan analisis regresi model trend linear. Hasil analisis menunjukkan persamaan analisis regresi trend linear dari data harga adalah sebagai berikut :

$$Y = 1573,707 + 12,79X$$

Dari persamaan di atas, diketahui setiap bulan kecenderungan rata-rata kenaikan harga jagung di Kabupaten Karo sebesar Rp 12,79 dengan nilai konstanta 1573,707. Maka, harga jagung di Kabupaten Karo setiap bulannya berfluktuasi namun cenderung meningkat.

KESIMPULAN

Tingkat produktivitas jagung di Kabupaten Karo relatif tinggi; faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi jagung di daerah penelitian adalah jumlah bibit, jumlah herbisida dan curahan tenaga kerja; usahatani jagung di daerah penelitian adalah usahatani yang menguntungkan dan layak untuk dikembangkan; faktor-faktor yang berpengaruh nyata terhadap penerimaan usahatani jagung di daerah penelitian adalah harga jual jagung, biaya tenaga kerja, biaya sewa lahan dan biaya PBB; perkembangan harga jagung di Kabupaten Karo dari tahun 2007-2011 *fluktuatif* namun cenderung meningkat dengan rata-rata peningkatan harga sebesar Rp 12 setiap bulannya.

DAFTAR PUSTAKA

Anonimus. 2010. *Peluang Usaha Perdagangan Sarana Produksi Pertanian (Saprotan)*. <http://binaukm.com/2010/05/peluang-usaha-perdagangan-sarana-produksi-pertanian-saprotan/>, diakses tanggal 15 April 2012 pukul 20.30.

- Anonimus. 2012. Jagung. <http://id.wikipedia.org/wiki/Jagung>, diakses tanggal tanggal 15 April 2012 pukul 20.40.
- Adisarwanto, T dan Widyastuti, Yustina Erna. 2000. *Meningkatkan Produksi Jagung*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- AgroMedia, Redaksi. 2007. *Budidaya Jagung Hibrida*. Jakarta : AgroMedia.
- Badan Pusat Statistik. 2011. *Kabupaten Karo Dalam Angka 2011*.
- Badan Pusat Statistik. 2011. *Sumatera Utara Dalam Angka 2011*.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementrian Pertanian. 2012. *Deskripsi Varietas Unggul Jagung*.
- Rukmana, Rahmat. 1997. *Usaha Tani Jagung*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. Jakarta : UI-Press.