

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KONVERSI LAHAN JERUK MENJADI LAHAN KOPI DI KABUPATEN KARO

**(Kasus : Konversi Lahan di Desa Suka, Kecamatan Tigapanah,
Kabupaten Karo)**

Lovina Ginting *), Rahmanta Ginting, Rulianda P. Wibowo **)

- *) Alumni Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara
- ***) Tenaga Pengajar di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahan jeruknya menjadi kopi di daerah penelitian. Penentuan daerah penelitian yaitu secara *purposive* (sengaja) dengan teknik pengambilan sample *Snowball Sampling* diperoleh sebanyak 71 orang sample. Data yang dikumpulkan terdiri dari data sekunder dan primer. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan luas areal jeruk dari tahun 2010-2017 sebesar 82,14% dan produksi sebesar 73,69%, dimana dalam periode yang sama terjadi peningkatan luas areal kopi sebesar 47,14 % dan produksi sebesar 50,18%. Faktor internal variabel tingkat pendidikan, pengalaman bertani dan jumlah tanggungan petani berpengaruh nyata terhadap konversi lahan jeruk, sedangkan umur petani dan luas lahan tidak berpengaruh nyata. Faktor eksternal variabel jumlah produktifitas tanaman jeruk, harga pupuk dan harga pestisida berpengaruh nyata terhadap konversi lahan jeruk tersebut, sedangkan harga komoditi jeruk tidak berpengaruh nyata.

Kata Kunci : jeruk, kopi, faktor yang mempengaruhi, konversi lahan.

ABSTRACT

The purpose of the research was to analyse factors that affecting the occurrence of land conversion of land orange into coffee in the area of research. The determination of the area of research in purposive (intentionally) while the sampling is done by the method of Snowball Sampling obtained about 71 samples. The data consisted of primary and secondary data. Methods of data analysis used in this study is the method of logistic regression. The results showed that a decrease of orange plantation area in Karo during 2010-2017 about 82,14% and production 73,69%, while in the same period the area of coffee

plantation increasing with of 47,14% and production 50,18%. The results internal showed that education, experience of farming, and number of dependents effect in real in land conversion orange, while the age of farmers and land area has no effect in real the orange land conversion. The results eksternal showed that orange productivity, price of fertilizers and price of pesticides effect in real in land conversion orange, while commodity prices of orange has no effect in real the orange land conversion.

Keywords: *orange, coffee, factors affecting, conversion of land*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perekonomian Kabupaten Karo berkembang cukup baik, hal tersebut tidak terlepas dari perkembangan peran sektor tanaman jeruk. Tanaman jeruk merupakan salah satu primadona di Kabupaten Karo, sehingga perkembangannya memberi peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani jeruk dikarenakan besarnya peluang terutama dari segi ekologi yang mendukung. Hal itu menempatkan Kabupaten Karo menjadi sentra produksi jeruk terbesar di Provinsi Sumatera Utara dan perkembangannya yang terus meningkat menjadikan provinsi ini sebagai sentra produksi jeruk terbesar di Indonesia.

Namun kenyataannya, hal tersebut tidak sejalan dengan kondisi yang terjadi di masyarakat. Banyak kendala-kendala yang dihadapi petani jeruk dalam melaksanakan usahatannya. Belakangan ini fenomena konversi lahan tanaman jeruk marak terjadi. Kondisi tersebut ditunjukkan dengan penurunan luas lahan dan jumlah produksi tanaman jeruk.

Tabel 1. Luas Lahan (Ha) dan Jumlah Produksi (Ton) Tanaman Jeruk di Kabupaten Karo Tahun 2010 Sampai 2016.

No.	Tahun	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)
1.	2010	26.966	890.091
2.	2011	29.215	502.493
3.	2012	7.451	250.127
4.	2013	6.710	193.526
5.	2014	13.005	281.087
6.	2015	5.308	242.779
7.	2016	4.817	234.200
Pertumbuhan (%)		- 82,14	- 73,69

Sumber : *Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, 2017*

Tabel 1. menunjukkan penurunan luas lahan dan jumlah produksi tanaman jeruk selama periode 2010-2016 di Kabupaten Karo. Karakteristik tanaman jeruk membutuhkan pemeliharaan yang intensif seperti pemupukan, penyemprotan, pemangkasan, dan penjarangan buah. Tingginya modal pemeliharaan tanaman jeruk dipengaruhi oleh harga pupuk dan pestisida yang digunakan. Pada kenyataannya antara pemeliharaan yang intensif dan tingginya modal yang

dikeluarkan, tidak seimbang dengan harga buah jeruk sehingga hal tersebut berpengaruh pada jumlah pendapatan yang diterima petani.

Fenomena konversi lahan tanaman jeruk menjadi tanaman kopi semakin berkembang di Kabupaten Karo. Hal tersebut berbanding lurus dengan peningkatan prospek peluang pasar kopi di dunia. *United States Departemen of Agriculture (USDA)* memprediksi produksi kopi dunia pada tahun 2015 konsumsi kopi dunia diperkirakan mencapai 115 juta karung (1 karung = 60 kilogram). Menurut data *International Coffee Organisation (ICO)*, sejak tahun 2010 *trand* peningkatan konsumsi kopi dunia sebesar 2,5% tahun sehingga pada tahun 2020 diperkirakan mencapai 165 juta hingga 73 juta karung (Rukmana, 2014).

Peluang dan faktor pendongkrak ekspor kopi dunia terus meningkat adalah terjadinya peningkatan konsumsi dunia dari tahun ke tahun. Kopi termasuk minuman paling populer di dunia setelah air. Setiap hari lebih dari 1 miliar cangkir kopi dikonsumsi manusia di seluruh dunia. Tidak mengherankan apabila kopi menjadi komoditas paling banyak diperdagangkan di dunia setelah minyak bumi. Kebutuhan kopi meningkat dari 8 gram menjadi 15 gram per cangkir. Di samping itu, juga terdapat perubahan budaya dalam pola minum kopi dari sistem konvensional (*drip coffee*) ke pola modern (*espresso*) (Rukmana 2014). Besarnya peluang tersebut diikuti oleh perkembangan tanaman kopi di Kabupaten Karo. Selama tujuh tahun terakhir semakin banyak petani yang tertarik untuk membudidayakan tanaman kopi.

Tabel 2. Luas Lahan (Ha) dan Jumlah Produksi (Ton) Tanaman Kopi di Kabupaten Karo Tahun 2010 Sampai 2016.

No.	Tahun	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)
1.	2010	5.261	4.984,50
2.	2011	5.516	4.845,31
3.	2012	6.281	4.962,03
4.	2013	6.203	4.766,62
5.	2014	7.669	6.429,64
6.	2015	7.595	5.785,86
7.	2016	7.741	7.485,85
Pertumbuhan (%)		47,14	50,18

Sumber : *Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, 2017*

Tabel 2. menggambarkan peningkatan jumlah luas lahan dan produksi kopi di Kabupaten Karo. Memandang kondisi tersebut, maka penulis sangat tertarik untuk meneliti tentang faktor-faktor apa saja yang menjadi alasan petani mengkonversi lahan tanaman jeruk di Desa Suka, Kecamatan Tigapanah, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah faktor umur mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?

2. Apakah faktor lamanya pendidikan mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
3. Apakah faktor lamanya pengalaman bertani mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
4. Apakah faktor jumlah tanggungan mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
5. Apakah faktor luas lahan mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
6. Apakah faktor jumlah produksi mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
7. Apakah faktor harga pupuk mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
8. Apakah faktor harga pestisida mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
9. Apakah faktor harga jeruk mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?

Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menjelaskan faktor umur yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian
2. Menjelaskan faktor lamanya pendidikan yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
3. Menjelaskan faktor lamanya pengalaman bertani yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
4. Menjelaskan faktor jumlah tanggungan yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
5. Menjelaskan faktor luas lahan yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
6. Menjelaskan faktor jumlah produksi yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
7. Menjelaskan faktor harga pupuk yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
8. Menjelaskan faktor harga pestisida yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian?
9. Menjelaskan faktor harga jeruk mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya di daerah penelitian.

Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan masukan bagi petani jeruk dan kopi di daerah penelitian untuk mengelola dan mengembangkan usahatannya dengan baik.
2. Sebagai sumber informasi dan bahan pertimbangan kepada pihak pemerintah untuk terus mengembangkan kebijakan pertanian terutama komoditi jeruk dan kopi di Kabupaten Karo.
3. Sebagai bahan informasi dan referensi yang dapat menambah dan memperkaya bahan kajian teori untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Landasan Teori

Pengertian konversi atau alih fungsi lahan secara umum menyangkut transformasi dalam pengalokasian sumberdaya lahan dari satu penggunaan ke penggunaan lainnya. Konversi lahan pertanian ini tidak terlepas dari situasi ekonomi secara keseluruhan. Berdasarkan hal tersebut maka konversi lahan pertanian dapat dikatakan sebagai suatu fenomena pembangunan yang pasti terjadi selama proses pembangunan masih berlangsung. Begitu pula selama jumlah penduduk terus mengalami peningkatan dan tekanan penduduk terhadap lahan terus meningkat maka konversi lahan pertanian sangat sulit dihindari (Kustiawan, 1997).

Berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi konversi lahan, Sihaloho (2004) membagi konversi lahan ke dalam tujuh pola atau tipologi yaitu:

1. Konversi gradual-berpola sporadis; pola konversi yang diakibatkan oleh dua faktor penggerak utama (lahan yang kurang produktif/bermanfaat secara ekonomi dan keterdesakan ekonomi pelaku konversi).
2. Konversi sistematis berpola 'enclave'; pola konversi yang mencakup wilayah dalam bentuk 'sehamparan lahan' secara serentak dalam waktu relatif sama.
3. Konversi adaptasi demografi (*Population growth driven land conversion*); pola konversi yang terjadi karena kebutuhan tempat tinggal atau pemukiman akibat pertumbuhan penduduk.
4. Konversi yang disebabkan oleh masalah sosial (*Social Problem driven land conversion*); pola konversi karena motivasi untuk berubah dari masyarakat meninggalkan kondisi lama dan bahkan keluar dari sektor pertanian (utama).
5. Konversi 'tanpa beban'; pola konversi yang dilakukan oleh pelaku (baik warga lokal) untuk melakukan aktivitas menjual lahan kepada pihak pemanfaat yang selanjutnya dimanfaatkan untuk peruntukan lain.
6. Konversi adaptasi agraris; pola konversi yang terjadi karena keinginan meningkatkan hasil pertanian dan juga minat untuk bertani di suatu tempat tertentu sehingga lahan dijual dan membeli lahan baru di tempat lain yang lebih bernilai produktif dan merupakan tempat yang 'dipandang tepat'.
7. Konversi multi bentuk atau tanpa pola; konversi yang diakibatkan oleh berbagai faktor khususnya faktor peruntukan untuk perkantoran, sekolah, koperasi, untuk perdagangan, termasuk sistem waris yang tidak spesifik dijelaskan dalam konversi adaptasi demografi.

METODE PENELITIAN

Metode Penentuan Daerah Penelitian

Metode penentuan daerah penelitian dilakukan secara *purpose sampling* (disengaja). Penelitian dilaksanakan di Desa Suka, Kecamatan Tigapanah, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara.

Metode Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani kopi yang telah mengkonversi tanaman jeruknya menjadi tanaman kopi dalam periode 2010-2017. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Nonprobability Sampling* dengan teknik *snowball sampling*. Metode ini dipilih karena jumlah populasi yang akan

diteliti tidak diketahui secara pasti sehingga diperoleh sebanyak 71 orang sample petani.

Sebanyak 57 sampel atau sebesar 80,3%, mengubah tanaman jeruk mereka menjadi tanaman kopi. Sedangkan sisanya yaitu sebanyak 14 sampel atau sebesar 19,7%, petani mempertahankan usahatani jeruknya.

Metode Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dibagi menjadi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner dan hasil wawancara mendalam. Sementara data sekunder adalah data yang dicatat secara sistematis dan dikutip secara langsung dari instansi pemerintahan atau lembaga-lembaga yang terkait dengan penelitian ini. Data skunder diperoleh dari Kantor Desa Suka dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Karo.

Metode Analisis Data

Sesuai dengan tujuan dan hipotesis penelitian yang dilakukan, maka keterkaitan antara variabel penelitian dapat digambarkan secara spesifik dalam Analisis Regresi Logistik. Analisis ini dapat digunakan untuk menerangkan tingkat ketergantungan suatu variabel terikat dengan satu atau lebih variabel bebas. Persamaan model regresi logistik untuk mengetahui faktor internal petani (karakteristik sample petani) yang mempengaruhi alih fungsi lahan adalah sebagai berikut :

$$\ln \frac{P_i}{1-P_i}$$

Dimana:

P_i = Peluang petani mengkonversikan lahannya ($Y=0$)

$1-P_i$ = Peluang petani tidak mengkonversikan lahanna ($Y=1$)

Y = Keputusan petani

Intersep

β_i Koefisien regresi

= *Error Term*

X_1 = Umur (Tahun)

X_2 = Pendidikan (Tahun)

X_3 = Pengalaman Bertani (Tahun)

X_4 = Tanggungan Petani (Jiwa)

X_5 = Luas Lahan (Ha)

Persamaan model regresi logistik untuk mengetahui faktor eksternal yang mempengaruhi keputusan petani untuk melakukan konversi lahan adalah sebagai berikut :

$$\ln \frac{P_i}{1-P_i}$$

Dimana:

P_i = Peluang petani mengkonversikan lahannya ($Y=0$)

$1-P_i$ = Peluang petani tidak mengkonversikan lahanna ($Y=1$)

Y = Keputusan petani

- Intersep
 i Koefisien regresi
 = *Error Term*
 X_1 = Produktivitas (Ton/Ha)
 X_2 = Harga Pupuk (Rp)
 X_3 = Harga Pestisida (Rp)
 X_4 = Harga Jeruk (Rp/Kg)

Agar diperoleh hasil analisis regresi logit yang baik perlu dilakukan pengujian untuk melihat model logit yang dihasilkan keseluruhan dapat menjelaskan keputusan pilihan secara kualitatif. Pengujian parameter yang dilakukan dengan menguji semua secara keseluruhan dan menguji masing-masing parameter secara terpisah. Statistik uji yang digunakan adalah sebagai berikut :

A. Uji Hosmer and Lemeshow

H_0 : $(1 - B) = 0$, B (distribusi frekuensi estimasi/ observasi) = 1. Artinya tidak ada perbedaan antara distribusi obeservasi dengan distribusi frekuensi estimasi, sehingga model dinyatakan sesuai untuk digunakan.

H_1 : ada perbedaan antara distribusi observasi dengan distribusi frekuensi estimasi.

Sig > 0,05 ; tolak H_1 ,terima H_0

Sig ≤ 0,0 ; terima H_1 , tolak H_0

B. Uji Seluruh Variabel (uji G)

H_0 : $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$, dimana tidak ada satupun variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat.

H_1 : $x \neq 0$, sekurang kurangnya terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat.

Sig > 0,05 : tolak H_1 ,terima H_0

Sig ≤ 0,0 : terima H_1 , tolak H_0

C. Uji Wald

H_0 : $j = 0$ untuk suatu j tertentu; $j = 1,2..p$ maka tidak ada pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat.

H : $j \neq 0$ maka ada pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat.

$W_j \leq$ atau Sig. > 0,05; tolak H_1 , terima H_0

$W_j >$ atau Sig. < 0,05; terima H_1 , tolak H_0

D. Efek Marginal

Efek marginal dapat melihat rata-rata perubahan dengan cara menghitung suatu variabel bebas yang mempengaruhi sementara variabel lain dianggap konstan. Untuk model logit, tingkat perubahan probabilitas dari keterjadian sebuah peristiwa adalah sebagai berikut :

$$\text{Efek Marjinal} = \beta_i \cdot P_i \cdot (1 - P_i)$$

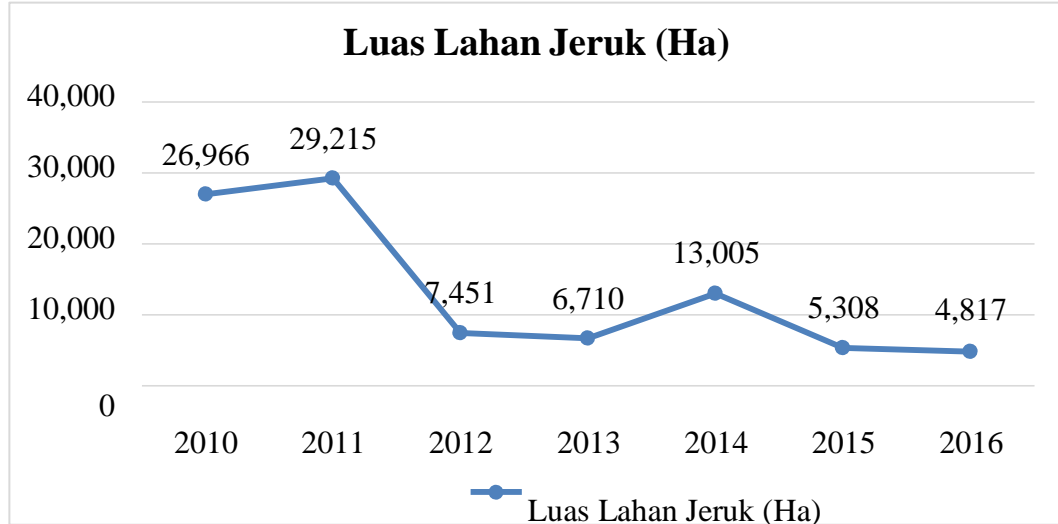
Dimana :

P = probabilitas petani mengkonversikan lahan
 koefisien dari variabel independen

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penurunan Luas Lahan Jeruk di Kabupaten Karo

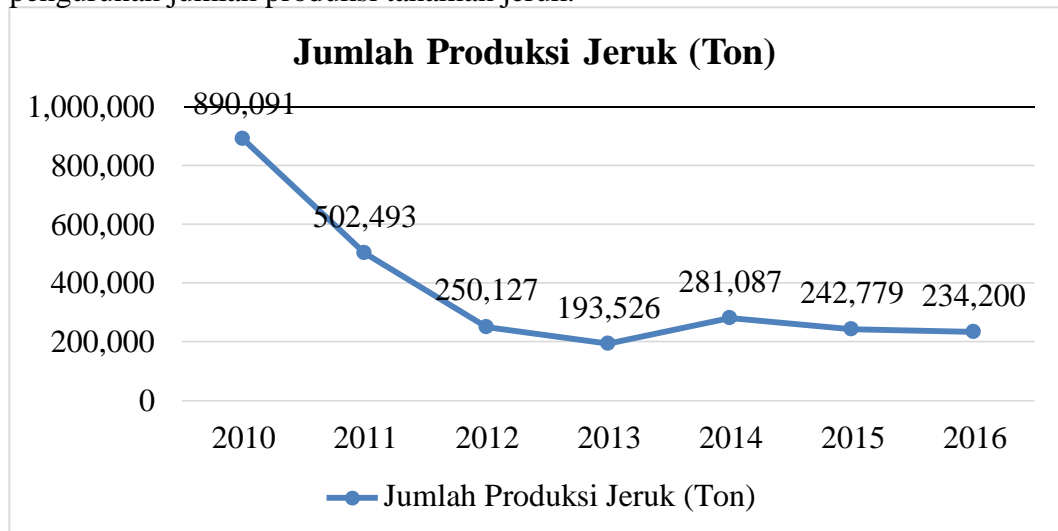
Penurunan luas lahan tanaman jeruk dapat dilihat dari gambar dibawah ini:



Sumber : *Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, 2017*

Gambar 1: Perkembangan Luas Lahan Jeruk di Kabupaten Karo

Gambar 1. terlihat perubahan luas lahan jeruk yang sangat signifikan setiap tahunnya di Kabupaten Karo. Pada tahun 2010 luas lahan jeruk sebesar 26.966 Ha kemudian menurun menjadi 4.817 Ha pada tahun 2016, sehingga terjadi penurunan pertumbuhan luas lahan sebesar 82,14 %. Hal tersebut diikuti dengan pengurangan jumlah produksi tanaman jeruk.



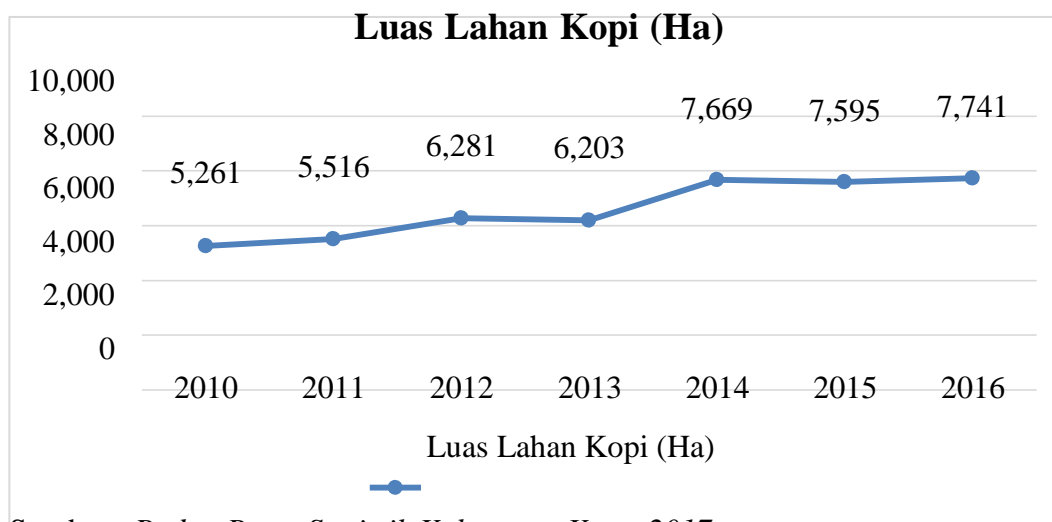
Sumber : *Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, 2017*

Gambar 2. Jumlah Produksi Jeruk di Kabupaten Karo

Gambar 2. menunjukkan penurunan jumlah produksi jeruk di Kabupaten Karo. Pada tahun 2010 jumlah produksi jeruk sebesar 890.091 ton berkurang menjadi 234.200 ton pada tahun 2016. Penurunan pertumbuhan produksi jeruk mulai tahun 2010 sampai 2016 sebesar 73,69%.

Peningkatan Luas Tanaman Kopi di Kabupaten Karo

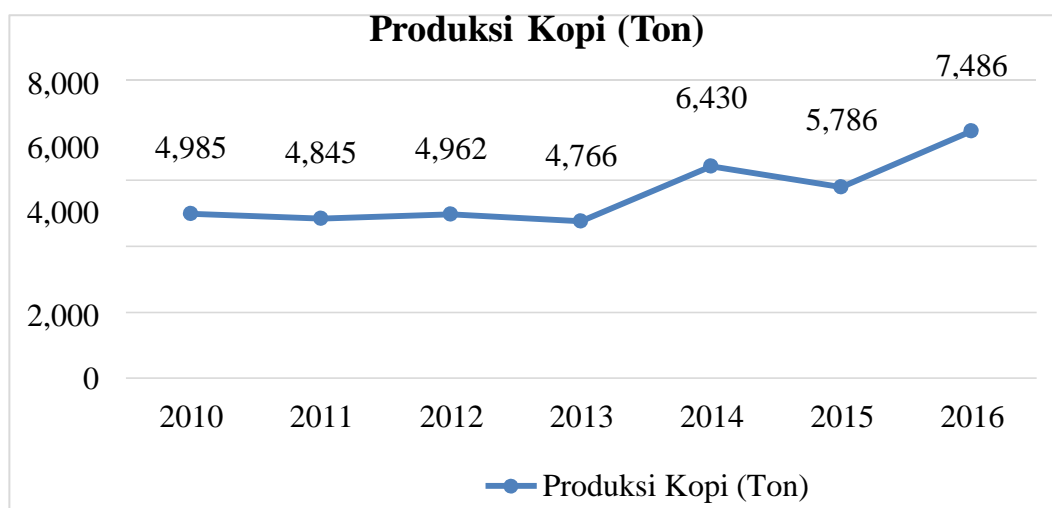
Peningkatan luas lahan tanaman jeruk dapat dilihat dari gambar ini:



Sumber : *Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, 2017*

Gambar 3: Perkembangan Luas Lahan Kopi di Kabupaten Karo

Gambar 3. terlihat perubahan luas lahan kopi di Kabupaten Karo. Pada tahun 2010 luas lahan kopi sebesar 5.261 Ha kemudian meningkat menjadi 7.741 Ha pada tahun 2016. Peningkatan pertumbuhan luas lahan kopi mulai tahun 2010 sampai 2016 sebesar 47,14 %. Hal tersebut sejalan dengan peningkatan produksi kopi di Kabupaten Karo.



Sumber : *Badan Pusat Statistik Kabupaten Karo, 2017*

Gambar 4: Perkembangan Produksi Kopi di Kabupaten Karo

Gambar 4. menunjukkan peningkatan luas lahan diikuti dengan bertambahnya jumlah produksi kopi di Kabupaten Karo. Pada tahun 2010 jumlah produksi kopi sebesar 4.984,50 ton meningkat menjadi 7.485,85 pada tahun 2016. Sehingga terjadi peningkatan pertumbuhan produksi kopi mulai tahun 2010 sampai 2016 sebesar 50,18%.

Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani untuk Mengkonversi Tanaman Jeruk Menjadi Tanaman Kopi di Desa Suka

A. Faktor Internal (Karakteristik Petani)

Faktor internal yaitu karakteristik petani yang mempengaruhi keputusan petani dalam mengkonversikan lahannya dengan menggunakan regresi model logistik biner. Analisis ini bertujuan untuk melihat peluang variabel bebas yaitu umur, pendidikan, pengalaman bertani, jumlah tanggungan dan luas lahan yang dimiliki petani, apakah memiliki pengaruh atau tidak terhadap variabel terikat yaitu keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya (0) dan keputusan petani untuk tidak mengkonversikan lahannya (1). Melalui uji yang dianalisis dengan *software* SPSS maka didapatkan hasil pada Tabel 3.

Tabel 3. Faktor Internal (Karakteristik Petani)

Variable	B	Exp (B)	Signifikansi
Constant	-5,599	0,004	0,203
Umur	0,122	1,130	0,233
Pendidikan	-0,267	0,766	0,017
Pengalaman	-0,247	0,781	0,009
Tanggungan	1,275	3,580	0,014
Luas	1,265	3,545	0,211

Sumber: Data primer diolah, 2018

Adapun rumus dari metode logit ini adalah:

$$\ln\left(\frac{i}{1-i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

Diperoleh nilai R Square mode ini sebesar 0,541, maka dapat diartikan bahwa model dengan variable bebas mampu menjelaskan 54,1% variable terikat dan 45,9% merupakan variable lain yang tidak dimasukkan kedalam model.

Kesimpulan dari hasil analisis regresi logistik harus memenuhi beberap kriteria agar model bisa digunakan lebih lanjut.

1. Uji Hosmer and Lemeshow

Tabel 4. Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	Df	Sig.
1	5,726	8	0,678

Sumber: Data primer diolah, 2018

Dari hasil perhitungan pada Tabel 4. dapat dilihat bahwa nilai Chi-square yang diperoleh adalah sebesar 5,726 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,678. Tingkat signifikansi yang diperoleh $> 0,05$, sehingga tolak H_1 , terima H_0 , dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai signifikansi distribusi observasi tidak berpengaruh nyata terhadap distribusi frekuensi estimasi, sehingga model logit sesuai untuk digunakan.

2. Uji Seluruh Variabel (uji G)

Tabel 5. Uji Seluruh Variabel (uji G)

Step	Chi-square	df	Sig.
1	29,565	8	0,000

Sumber: Data primer diolah, 2018

Dari hasil perhitungan pada Tabel 5.4. dapat dilihat bahwa nilai G yang diperoleh adalah sebesar 29,565 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Tingkat signifikansi yang diperoleh $< 0,05$, sehingga terima H_1 , tolak H_0 , dengan demikian ditarik kesimpulan bahwa nilai signifikansi berpengaruh nyata, artinya sekurang-kurangnya terdapat satu variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.

3. Uji Wald

Pada hasil perhitungan yang ditampilkan pada Tabel 3, dapat dilihat nilai Wald dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.. Hasil uji regresi logistik faktor internal (karakteristik petani) kita bisa menarik kesimpulan bahwa variabel tingkat pendidikan, variabel pengalaman bertani dan variabel jumlah tanggungan berpengaruh nyata terhadap keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya dari tanaman jeruk ke tanaman kopi.

Adapun variabel umur dan luas lahan tidak berpengaruh nyata terhadap pengambilan keputusan petani untuk mengkonversikan lahan pertaniannya. Faktor tersebut menjadi tidak berpengaruh disebabkan karena tidak adanya perbedaan yang signifikan dari petani yang menjadi sampel penelitian, sehingga tidak sesuai dengan hipotesis variabel yang menyatakan bahwa umur dan luas lahan mempengaruhi keputusan petani dalam mengkonversikan lahan pertaniannya.

4. Efek Marjinal

Hasil uji regresi logistik dari lima faktor internal yaitu karakteristik petani terdapat tiga variabel yang signifikan yaitu variabel tingkat pendidikan, pengalaman bertani dan jumlah tanggungan dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Tingkat Pendidikan

Variabel tingkat pendidikan secara signifikan berpengaruh nyata terhadap probabilitas keputusan petani mengkonversi lahannya. Koefisien variabel sebesar -0,06558, ini berarti jika variabel lain konstan dan proporsi tingkat pendidikan meningkat 1 tahun dari total tingkat pendidikan maka rata-rata estimasi turun sebesar 0,267. Nilai odds ratio sebesar 0,766 artinya apabila tingkat pendidikan petani naik sebesar 1 tahun pada level tertentu maka menaikkan odds ratio sebesar 0,776 persen.

Nilai efek marjinal dari variabel tingkat pendidikan adalah sebesar -0,06558 artinya setiap peningkatan 1 tahun tingkat pendidikan, maka akan menurunkan probabilitas pengambilan keputusan petani untuk melakukan konversi lahan sebesar 6,558%. Pendidikan merupakan sarana belajar, dimana selanjutnya akan menanamkan sikap. Petani yang memiliki pendidikan lebih tinggi cenderung mempertahankan usahataniannya. Dengan asumsi bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan semakin rendah tingkat keputusan untuk mengkonversikan lahannya.

2. Pengalaman Bertani

Variabel tingkat pengalaman bertani secara signifikan berpengaruh nyata terhadap probabilitas keputusan petani mengkonversi lahannya. Koefisien variabel sebesar -0,06558, ini berarti jika variabel lain konstan dan proporsi tingkat pengalaman bertani meningkat 1 tahun dari total tingkat pengalaman bertani maka rata-rata estimasi turun sebesar 0,247. Nilai odds ratio sebesar 0,781 artinya apabila tingkat

pengalaman bertani naik sebesar 1 tahun pada level tertentu maka menaikkan odds ratio sebesar 0,781 persen.

Nilai efek marjinal dari variabel tingkat pengalaman bertani sebesar -0,0608 artinya setiap peningkatan 1 tahun tingkat pengalaman bertani, maka akan menurunkan probabilitas pengambilan keputusan petani untuk melakukan konversi lahan sebesar 6,08%. Sesuai dengan pengalaman petani, menanam jeruk menghasilkan keuntungan yang besar. Sementara beberapa tahun belakangan ini petani yang menanam jeruk terus mengalami kerugian dikarenakan faktor hama yaitu serangan lalat buah mempengaruhi besarnya pengeluaran biaya usahatani.

3. Jumlah Tanggungan

Variabel jumlah tanggungan petani secara signifikan berpengaruh nyata terhadap probabilitas keputusan petani mengkonversi lahannya. Koefisien variabel sebesar 1,275, ini berarti jika variabel lain konstan dan proporsi jumlah tanggungan petani meningkat 1 orang dari total jumlah tanggungan maka rata-rata estimasi naik sebesar 1,275. Nilai odds ratio sebesar 3,580 artinya apabila jumlah tanggungan petani naik 1 orang pada level tertentu maka menaikkan odds ratio sebesar 3,580 persen.

Nilai efek marjinal dari variabel jumlah tanggungan petani sebesar 0,2176 artinya setiap kenaikan 1 jumlah tanggungan petani, maka akan meningkatkan probabilitas pengambilan keputusan petani untuk melakukan konversi lahan sebesar 21,76%. Petani dengan jumlah tanggungan yang semakin besar akan mengharuskannya memikirkan pemenuhan kebutuhan hidup keluarganya. Petani harus mampu mengambil keputusan yang tepat agar tidak memiliki resiko yang fatal. Sehingga petani lebih memilih mengkonversikan lahan pertaniannya menjadi tanaman kopi yang dianggap memiliki keuntungan lebih besar dari tanaman jeruk.

Hasil uji regresi logistik dari lima faktor internal yaitu karakteristik petani terdapat dua variabel yang tidak signifikan yaitu umur dan luas lahan dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Umur

Variabel tingkat umur petani secara signifikan tidak berpengaruh nyata terhadap probabilitas keputusan petani mengkonversi lahannya. Koefisien variabel sebesar 0,122, ini berarti jika variabel lain konstan dan proporsi umur petani meningkat 1 tahun dari total umur petani maka rata-rata estimasi naik sebesar 0,122. Nilai odds ratio sebesar 1,130 artinya apabila umur petani naik 1 tahun pada level tertentu maka menaikkan odds ratio sebesar 1,130 persen.

Nilai efek marjinal dari variabel umur petani sebesar 0,0304 artinya setiap kenaikan 1 tahun umur petani, maka akan meningkatkan probabilitas pengambilan keputusan petani untuk melakukan konversi lahan sebesar 3,04%. Pada kondisi di lokasi penelitian faktor umur tidak signifikan mempengaruhi keputusan petani. Hal tersebut dikarenakan petani yang memiliki umur muda atau tua tetap ada melakukan konversi lahan ataupun mempertahankan lahan pertaniannya.

2. Luas Lahan

Luas lahan petani secara signifikan tidak berpengaruh nyata terhadap probabilitas keputusan petani mengkonversi lahannya. Koefisien variabel sebesar β_1 , ini berarti jika variabel lain konstan dan proporsi luas lahan petani meningkat 1 Ha dari total luas lahan petani maka rata-rata estimasi naik sebesar 1,265. Nilai odds ratio sebesar 3,545 artinya apabila luas lahan petani naik 1 Ha pada level tertentu maka menaikkan odds ratio sebesar 3,545 persen.

Nilai efek marginal dari variabel luas lahan petani sebesar 0,2171 artinya setiap kenaikan 1 Ha luas lahan petani, maka akan meningkatkan probabilitas pengambilan keputusan petani untuk melakukan konversi lahan sebesar 21,71%. Walaupun nilai efek marginal dari luas lahan lumayan besar namun pada kenyataannya tidak berpengaruh signifikan. Hal ini disebabkan petani bukan memikirkan luas lahan yang luas atau sempit dalam mengkonversikan lahannya, tetapi memperhatikan besar kecilnya produktifitas dan keuntungan yang dihasilkan.

B. Faktor Eksternal (Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani)

Faktor eksternal yaitu faktor luar dari petani yang mempengaruhi keputusan petani dalam mengkonversikan lahannya dengan menggunakan regresi model logistik biner. Analisis ini untuk melihat peluang variabel bebas yaitu jumlah produktifitas, harga pupuk, harga pestisida dan harga jeruk apakah memiliki pengaruh atau tidak terhadap keputusan petani untuk mengkonversikan lahannya (0) dan tidak mengkonversikan lahannya (1). Maka didapatkan hasil pada Tabel 6. Tabel 6. Faktor Eksternal (Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Petani)

Variable	B	Exp (B)	Signifikansi
Constant	-23,078	,000	,009
Produktifitas Jeruk	0,00023	1,000	,022
Harga Pupuk	0,001	1,001	,033
Harga Pestisida	0,000072	1,000	,022
Harga Jeruk	0,002	1,002	,068

Sumber: Data primer diolah, 2018

Hasil penelitian diperoleh nilai Nagarkarke R Square mode ini sebesar 0,819, maka dapat diartikan bahwa model dengan variable bebas mampu menjelaskan 81,9% variable terikat dan 18,1% merupakan variable lain yang tidak dimasukkan kedalam model.

A. Uji Hosmer and Lemeshow

Tabel 7. Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	Df	Sig.
1	1,236	8	0,996

Sumber: Data primer diolah, 2018

Hasil pada Tabel 7. dapat dilihat bahwa nilai Chi-square yang diperoleh adalah sebesar 1,236 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,996. Tingkat signifikansi yang diperoleh $> 0,05$, sehingga tolak H_1 , terima H_0 , dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai signifikansi distribusi observasi tidak berpengaruh nyata terhadap distribusi frekuensi estimasi, sehingga model logit sesuai untuk digunakan.

B. Uji Seluruh Variabel (Uji G)

Tabel 8. Uji Seluruh Variabel (uji G)

Step	Chi-square	Df	Sig.
1	51,458	8	0,000

Sumber: Data Diolah dari Lampiran 4

Dari hasil perhitungan pada Tabel 8. dapat dilihat bahwa nilai G yang diperoleh adalah sebesar 51,458 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Tingkat signifikansi yang diperoleh $< 0,05$, sehingga terima H_1 , tolak H_0 , dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai signifikansi berpengaruh nyata, artinya bahwa sekurang-kurangnya terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat.

C. Uji Wald

Pada hasil perhitungan yang ditampilkan pada Tabel 6, dapat dilihat nilai Wald dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Dari hasil uji regresi logistik faktor eksternal bisa ditarik kesimpulan bahwa variabel jumlah produktivitas jeruk, harga pupuk dan harga pestisida berpengaruh nyata terhadap keputusan petani mengkonversikan lahannya dari tanaman jeruk ke tanaman kopi.

Adapun variabel harga jeruk tidak berpengaruh nyata terhadap pengambilan keputusan petani untuk mengkonversikan lahan pertaniannya. Faktor tersebut menjadi tidak berpengaruh disebabkan karena tidak adanya perbedaan yang signifikan dari petani yang menjadi sampel penelitian, sehingga tidak sesuai dengan hipotesis variabel yang menyatakan bahwa harga jeruk mempengaruhi keputusan petani dalam mengkonversikan lahan pertaniannya.

D. Efek Marjinal

1. Jumlah Produktifitas Jeruk

Variabel jumlah produktifitas secara signifikan berpengaruh nyata terhadap probabilitas keputusan petani mengkonversi lahannya. Koefisien variabel sebesar 0,000230, ini berarti jika variabel lain konstan dan proporsi jumlah produktifitas meningkat 1 ton dari total jumlah produktifitas maka rata-rata estimasi naik sebesar 0,000230. Nilai odds ratio sebesar 1,000 artinya apabila jumlah produktifitas naik sebesar 1 ton pada level tertentu maka menaikkan odds ratio sebesar 1 persen.

Nilai efek marjinal dari variabel produktifitas adalah sebesar 0,0000575 artinya setiap kenaikan 1000 ton jumlah produktifitas, maka akan meningkatkan probabilitas pengambilan keputusan petani untuk melakukan konversi lahan sebesar 5,75%.

2. Harga Pupuk

Variabel harga pestisida secara signifikan mempengaruhi probabilitas keputusan petani mengkonversi lahannya. Koefisien variabel sebesar 0,001, ini berarti jika variabel lain konstan dan proporsi harga pupuk meningkat 1 rupiah/kilogram dari total harga pupuk maka rata-rata estimasi naik sebesar 0,001. Nilai odds ratio sebesar 1,001 artinya apabila jumlah harga pupuk naik sebesar 1 rupiah/kilogram pada level tertentu maka menaikkan odds ratio sebesar 1,001 persen.

Nilai efek marjinal dari variabel harga pupuk adalah sebesar 0,00025 artinya setiap peningkatan seribu rupiah/kilogram harga pupuk, maka akan meningkatkan probabilitas pengambilan keputusan petani untuk melakukan konversi lahan sebesar 25%. Tanaman jeruk dapat tumbuh subur di tanah yang kaya akan unsur hara, untuk memenuhi kebutuhan tersebut pemupukan merupakan salah satu jalan. Namun, perkembangannya peningkatan harga pupuk mempengaruhi petani untuk melakukan konversi.

3. Harga Pestisida

Variabel harga pestisida secara signifikan mempengaruhi probabilitas keputusan petani mengkonversi lahannya. Koefisien variabel sebesar 0,000072, ini berarti jika variabel lain konstan dan proporsi harga pestisida meningkat 1 rupiah/liter dari total harga pestisida maka rata-rata estimasi naik sebesar 0,00072. Nilai odds ratio sebesar 1,000 artinya apabila jumlah harga pestisida naik sebesar 1 rupiah/liter pada level tertentu maka menaikkan odds ratio sebesar 1 persen.

Nilai efek marjinal dari variabel harga pestisida adalah sebesar 0,00018 artinya setiap peningkatan seribu rupiah/liter harga pestisida, maka akan meningkatkan probabilitas pengambilan keputusan petani untuk melakukan konversi lahan sebesar 18%. Mengingat intensitas serangan hama lalat buah yang semakin meningkat maka petani membutuhkan pestisida untuk membasminya. Pada lokasi penelitian petani merasakan peningkatan harga pestisida dianggap berat sehingga tidak memberikan keuntungan bagi petani.

Hasil uji regresi logistik dari empat faktor eksternal yang mempengaruhi keputusan petani terdapat satu variabel yang tidak signifikan yaitu variabel harga jeruk dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Harga Jeruk

Variabel harga jeruk petani tidak signifikan mempengaruhi probabilitas keputusan petani mengkonversi lahannya. Koefisien variabel sebesar 0,00 , ini berarti jika variabel lain konstan dan proporsi harga jeruk meningkat 1 rupiah/kilogram dari total harga maka rata-rata estimasi naik sebesar 0,002. Untuk nilai odds ratio sebesar 1,002 artinya apabila harga jeruk naik 1 rupiah/kilogram pada level tertentu maka menaikkan odds ratio sebesar 1,002 persen.

Nilai efek marjinal dari variabel harga jeruk sebesar 0,00049 artinya setiap kenaikan 1000 rupiah/kilogram, maka akan meningkatkan probabilitas pengambilan keputusan petani untuk melakukan konversi lahan sebesar 49%. Walaupun nilai efek marjinal dari harga jeruk lumayan besar namun pada kenyataannya tidak berpengaruh signifikan. Hal tersebut dikarenakan harga jeruk yang cenderung fluktuatif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Laju persentase penurunan luas lahan jeruk di Kabupaten Karo dari tahun 2010-2016 sebesar 82,14 dan penurunan jumlah produksi sebesar 73,69.
2. Laju persentase peningkatan luas lahan kopi di Kabupaten Karo dari tahun 2010-2016 sebesar 47,14 dan peningkatan produksi sebesar 50,18.

3. Faktor internal yaitu karakteristik petani terdapat lima variabel bebas yang dimasukkan kedalam uji regresi logistik yaitu umur, lama pendidikan, lama pengalaman bertani, jumlah tanggungan dan luas lahan terdapat nilai Nagalkarke R Square mode ini sebesar 54,1%, maka dapat diartikan bahwa model dengan variable bebas mampu menjelaskan 54,1% variable terikat dan 45,9% merupakan variable lain yang tidak dimasukkan kedalam model.
4. Faktor internal yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahan jeruknya menjadi lahan kopi adalah jumlah lama pendidikan, lama pengalaman bertani, jumlah tanggungan dengan derajat kepercayaan 5%.
5. Faktor eksternal yang mempengaruhi keputusan petani terdapat empat variabel bebas yang dimasukkan kedalam uji regresi logistik yaitu jumlah produktifitas jeruk, harga pupuk, harga pestisida dan harga jual jeruk ditingkat petani terdapat nilai Nagalkarke R Square mode ini sebesar 81,9%, maka dapat diartikan bahwa model dengan variable bebas mampu menjelaskan 81,9% variable terikat dan 18,9% merupakan variable lain yang tidak dimasukkan kedalam model.
6. Faktor yang mempengaruhi keputusan petani untuk mengkonversikan lahan jeruknya menjadi lahan kopi jumlah produktifitas jeruk, harga pupuk, harga pestisida dengan derajat kepercayaan 5%.

Saran

1. Saran untuk petani adalah:
Tetap mempertahankan usahatani jeruk dan kopi dengan mengefektifkan dan mengefesiesikan penggunaan bahan kimia baik pupuk maupun pestisida.
2. Saran untuk pemerintah adalah:
Pemerintah menentukan titik keseimbangan harga pasar produk-produk pertanian khususnya jeruk dan kopi sehingga eksistensi petani sebagai pelaku pertanian tidak hilang.
3. Saran untuk peneliti selanjutnya:
Agar melakukan studi kelayakan mengenai kopi yang kini berkembang di masyarakat Kabupaten Karo.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017. Kabupaten Karo Dalam Angka. Karo. Karo: CV New Kreatif.
- Kustiawan, I. 1997. Konversi Lahan Pertanian di Pantai Utara. Jakarta: Pustaka LP3ES.
- Rukmana, Rahmat. 2014. *Budidaya Panendan Pasca panen Stroberi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sihaloho, M. 2004. *Konversi Lahan Pertanian dan Perubahan Struktur Agraria*. Tesis. Tidak diterbitkan. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor: Bogor.