

**ANALISIS PERILAKU PETANI KOPI SERTIFIKASI DALAM MENGELOLA RISIKO LINGKUNGAN DI KABUPATEN TANGGAMUS**

*(Behaviour Analysis of Certification Coffee farmers in Managing The Environmental Risk in Tanggamus District)*

Rizka Esty Wulandari, Bustanul Arifin, Zainal Abidin

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145, Telp. 089629079175 e-mail: rizkaesty32@gmail.com

**ABSTRACT**

*This research aims to analyze coffee farming income in Tanggamus District, behavior of coffee farmers in managing environmental risk, and factors that influence behavior of coffee farmers in managing environmental risk. This research was conducted in Sinar Sekampung Village, Air Naningan Sub-District and Gunung Meraksa Village, Pulau Panggung Sub-District in August 2017. The sample in this study involved 44 certification coffee farmers chosen using cluster random sampling method and 24 noncertification coffee farmers chosen using census method. The difference of coffee farming income is analyzed using Independent Sample t-test, while the difference of behavior is analyzed using Mann Whitney Test and the factors is analyzed using binary logistic regression. The results showed that there was no difference in coffee farmers income between certification farmers and noncertification coffee farmers. Sixty-three percents of certification coffee farmers were risk takers and 87,50% of noncertification coffee farmers were risk neutral. Factors that influence behavior of coffee farmers in managing environmental risk were land area, coffee farming income, and participation of farmers in 4C certification program.*

*Key words: coffee certification, environmental risk, coffee farming income*

**PENDAHULUAN**

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan Indonesia yang berkontribusi besar dalam meningkatkan devisa negara, menciptakan lapangan pekerjaan, pembangunan wilayah serta pendorong dalam kegiatan agroindustri. Kontribusi yang diberikan tersebut menjadikan kopi sebagai salah satu produk ekspor unggulan Indonesia. Tahun 2016 volume ekspor kopi Indonesia mencapai 413.460 ton, sehingga menjadikan Indonesia sebagai produsen kopi terbesar keempat di dunia setelah Brazil, Vietnam dan Kolombia. Ekspor kopi mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Salah satu penyebab terjadinya fluktuasi ekspor kopi adalah tingkat konsumsi kopi. Pada tahun 2012-2016 konsumsi kopi dunia meningkat sebesar 2,20% dan di Indonesia meningkat sebesar 1,88% (*International Coffee Organization* 2017).

Lampung merupakan salah satu Provinsi di Indonesia yang mampu berkontribusi dalam menghasilkan kopi dengan rata-rata produksi kopi robusta sebanyak 114.280 ton pada tahun 2012-2016. Salah satu kabupaten di Provinsi Lampung dengan produksi penghasil kopi terbesar kedua adalah Kabupaten Tanggamus dengan total luas lahan sebesar 43.276 ha dan produksi sebanyak

42.667 ton (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung 2017). Tingginya produksi yang dihasilkan Kabupaten Tanggamus tentunya mampu menjadi peluang bagi Provinsi Lampung untuk bersaing di pasar Internasional. Namun terdapat beberapa tantangan yang harus dilewati salah satunya berupa jaminan mutu kopi. Jaminan mutu diperoleh dari petani yang telah menerapkan usahatani kopi yang berkelanjutan, baik dari aspek ekonomi, sosial maupun lingkungan.

Permasalahan yang dihadapi dalam memenuhi tantangan tersebut yaitu luas areal tanaman perkebunan kopi yang berada di Lampung dominan diusahakan oleh perkebunan rakyat skala kecil, petani masih merasa sulit untuk memenuhi permintaan kopi dengan mutu yang sesuai dengan standar. Selain itu adanya keterbatasan modal dan kurangnya pengetahuan petani dalam menjalankan usahatani kopi yang berkelanjutan dapat menyebabkan terjadinya risiko lingkungan. Risiko lingkungan merupakan terjadinya dampak negatif pada lingkungan yang dapat disebabkan oleh faktor alam atau kurangnya kemampuan petani dalam mengelola usahatani kopi yang dapat menyebabkan penurunan produktivitas sehingga, risiko lingkungan perlu dikelola dengan baik. Menurut Leimona, dkk (2015) bentuk risiko

lingkungan yang terjadi pada praktik pertanian yaitu konservasi hutan alam menjadi kegiatan pertanian, hilangnya habitat, erosi, berkurangnya stok karbon, meningkatnya emisi Gas Rumah Kaca (GRK), tingginya jejak air, polusi udara dan air.

Menurut Oktami, Prasmatiwi dan Rosanti (2014) Sertifikasi merupakan pemberian jaminan bahwa produk kopi yang dihasilkan memiliki mutu yang sesuai dengan standar dan telah memperhatikan keamanan, kesehatan, keselamatan serta lingkungan. Keikutsertaan petani dalam sertifikasi dapat meminimalisir potensi terjadinya risiko lingkungan. Adanya risiko lingkungan tersebut akan mempengaruhi perilaku petani apakah petani berani, netral atau enggan dalam mengelola risiko lingkungan. Perilaku petani dalam mengelola risiko lingkungan akan menentukan keberlanjutan usahatani kopi dimasa mendatang. Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah menganalisis pendapatan usahatani kopi dan perilaku petani kopi dalam mengelola risiko lingkungan serta faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku petani kopi dalam mengelola risiko lingkungan.

**METODE PENELITIAN**

Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) di Desa Gunung Meraksa Kecamatan Pulau Panggung dan Desa Sinar Sekampung Kecamatan Air Nanning Kabupaten Tanggamus. Sampel pada penelitian ini adalah petani kopi sertifikasi dan petani kopi non sertifikasi. penentuan sampel petani kopi non sertifikasi menggunakan metode sensus yaitu berjumlah 24 petani kopi yang diperoleh dari perangkat Desa Sinar Sekampung Kecamatan Air Nanning.

Metode pengambilan sampel petani kopi sertifikasi dilakukan dengan menggunakan *cluster random sampling*. Jumlah petani kopi sertifikasi ditentukan dengan menggunakan rumus Isaac dan Michael dalam Sugiyono (2004) secara matematis ditulis sebagai berikut:

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- s = Jumlah sampel
- N = Jumlah populasi petani kopi sertifikasi
- $\lambda^2$  = Tingkat kepercayaan (95% = 1,841%)
- P.Q = Proporsi populasi (0,05)
- d = Tingkat akurasi (0,05)

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh jumlah sampel 44 responden petani sertifikasi. Pengambilan masing-masing sampel setiap kelompok tani dilakukan dengan *proporsional sample* menggunakan rumus Nazir (2003) :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

- $n_i$  = Jumlah sampel
- $N_i$  = Jumlah populasi kelompok tani x
- N = Jumlah populasi petani sertifikasi
- n = Jumlah sampel sertifikasi keseluruhan

Hasil sampel petani kopi sertifikasi di Desa Gunung Meraksa berjumlah 16 petani kopi yang berasal dari dua kelompok tani dan Desa Sinar Sekampung berjumlah 28 petani kopi yang berasal dari empat kelompok tani. Analisis yang digunakan dalam penelitian adalah analisis kuantitatif dan deskriptif kualitatif.

**Analisis Pendapatan Usahatani Kopi**

Pendapatan usahatani secara sistematis dapat dirumuskan (Soekartawi,1995) sebagai berikut :

$$\pi = TR-TC \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

- $\pi$  = Keuntungan/pendapatan
- TR = *Total revenue* (total penerimaan kopi)
- TC = *Total cost* (total biaya produksi usahatani kopi)

Indikator pengukuran keuntungan usahatani kopi dapat dilihat dari nilai *Return Cost Ratio* (R/C). Secara sistematis dirumuskan sebagai berikut :

$$R/C = TR/TC \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :

- R/C = Nisbah penerimaan dan biaya
- TR = *Total revenue* (total penerimaan kopi)
- TC = *Total cost* (total biaya produksi usahatani kopi)

Kriteria pengukuran dalam perhitungan ini sebagai berikut :

1. Jika R/C >1, maka usahatani yang dilakukan layak atau menguntungkan.
2. Jika R/C = 1, maka usahatani yang dilakukan berada pada titik impas.
3. Jika R/C <1, maka usahatani yang dilakukan tidak layak atau tidak menguntungkan petani.

Perbandingan pendapatan kopi diuji dengan uji t (*Independent samples t-test*) yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pendapatan usahatani kopi petani sertifikasi dan non sertifikasi.

**Perilaku Petani Kopi dalam Mengelola Risiko Lingkungan**

Perilaku petani kopi dalam mengelola risiko lingkungan diukur menggunakan skala likert. Indikator yang digunakan untuk menilai perilaku petani kopi mengacu pada kode perilaku *Common Code For The Coffee Community* (4C) sebanyak 15 indikator pertanyaan yaitu bermacam tanaman di kebun kopi, penyemprotan pestisida, inventarisasi satwa liar, penangkapan dan cara memperlakukan satwa liar, cara membersihkan rumput yang ada di kebun, cara mengelola sampah dedaunan, jenis pupuk yang digunakan, frekuensi pemupukan, penggunaan rorak di kebun kopi, pengidentifikasian limbah, tempat pembuangan sisa pestisida, upaya mengurangi penggunaan pestisida, tempat meletakkan tangki semprot serta cara mengelola sampah yang ada di kebun kopi. Indikator tersebut dilengkapi dengan tiga pilihan jawaban, dimana skor 1 = enggan, skor 2 = netral dan skor 3 = berani.

Seluruh indikator yang digunakan di uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu untuk mengetahui apakah indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur data penelitian sudah benar-benar mampu mengukur data yang ingin diukur. Penentuan selang nilai yang digunakan dalam menentukan kategori perilaku petani mengacu pada rumus Suparman (1990) dalam Incamilla, Arifin dan Nugraha (2015) :

$$\text{Interval} = \frac{R}{K} \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan :  
 R = Skor tertinggi (3) – skor terendah (1)  
 K = Jumlah kelas

Sehingga, diperoleh klasifikasi untuk rata-rata skor perilaku petani sebagai berikut:

- 1,00 – 1,67 : Perilaku enggan
- 1,68 – 2,35 : Perilaku netral
- 2,36 – 3,00 : Perilaku berani

Hasil penilaian indikator diuji menggunakan uji *Mann-Whitney*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan perilaku petani

kopi sertifikasi dan non sertifikasi dalam mengelola risiko lingkungan.

**Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Petani dalam Mengelola Risiko Lingkungan**

Metode yang digunakan untuk menjawab faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku petani dalam mengelola risiko lingkungan menggunakan analisis logistik biner. Model logistik biner dapat dituliskan sebagai berikut (Winarno, 2007) :

$$Z_i = \ln \frac{P_i}{1-P_i} = (\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2) \dots\dots\dots(6)$$

- Keterangan :
- P = Peluang petani dalam berperilaku mengelola risiko lingkungan
  - Z = Peluang petani ke-i berperilaku mengelola risiko lingkungan pada usahatani kopi, dimana Z=1 petani yang berani dan Z=0 untuk petani yang netral dalam mengelola risiko lingkungan
  - $\alpha, \beta$  = Koefisien regresi
  - e = Bilangan natural (2,718)
  - X<sub>1</sub> = Luas lahan (ha)
  - X<sub>2</sub> = Umur (tahun)
  - X<sub>3</sub> = Jumlah tanggungan keluarga (orang)
  - X<sub>4</sub> = Pendidikan petani (tahun)
  - X<sub>5</sub> = Pengalaman petani (tahun)
  - X<sub>6</sub> = Pendapatan (Rp)
  - Dummy = Keikutsertaan dalam sertifikasi 4C
  - D<sub>1</sub> = Anggota sertifikasi,
  - D<sub>0</sub> = Non anggota sertifikasi

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat didalam model secara bersama-sama, digunakan *likelihood ratio* (LR stat) sedangkan, untuk melihat besar variasi dalam variabel terikat dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel bebas digunakan pengujian *Mc-Fadden R-Squared*. Selanjutnya, untuk uji nyata parameter secara parsial dapat digunakan dengan Uji Wald.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebagian besar usia petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi berada dalam usia produktif atau angkatan kerja yaitu 21-58 tahun. Petani kopi sertifikasi sebagian besar berpendidikan SMP sedangkan, petani kopi non sertifikasi sebagian

besar berpendidikan SD. Mayoritas petani kopi sertifikasi dan non memiliki tanggungan keluarga antara 3 sampai 4 orang. Petani kopi sertifikasi memiliki rata-rata luas lahan sebesar 1,58 hektar dan non sertifikasi sebesar 1,17 hektar. Rata-rata pengalaman berusahatani petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi sama yaitu 18 tahun. Mayoritas petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi tidak memiliki pekerjaan sampingan.

Usahatani kopi di Kabupaten Tanggamus dilakukan dengan menggunakan sistem tanaman naungan dan tumpang sari. Berdasarkan hasil penelitian petani kopi sertifikasi menggunakan lima jenis tanaman naungan yaitu johar, jengkol, petai, lamtoro dan sengon sedangkan, petani non sertifikasi menggunakan empat jenis tanaman naungan yaitu johar, jengkol, petai dan sengon. Tanaman tumpang sari yang digunakan petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi yaitu cabai, lada dan pisang. Menurut Supriadi dan Pranowo (2015) adanya sistem agroforestri kopi memberikan dampak positif bagi petani dalam hal konservasi lahan dan air, keanekaragaman hayati, menambah unsur hara, mengendalikan iklim mikro, menambah cadangan karbon, menekan serangan penyakit dan meningkatkan pendapatan petani.

### Analisis Usahatani Kopi

Pendapatan usahatani yang dianalisis dalam penelitian ini berupa pendapatan usahatani kopi. Pendapatan usahatani kopi diperoleh dari selisih antara total penerimaan kopi dikurangi dengan total biaya yang dikeluarkan petani kopi. Pendapatan usahatani kopi di Kabupaten Tanggamus tersaji dalam Tabel 1.

Rata-rata pendapatan usahatani petani kopi sertifikasi sebesar Rp9.116.928 per hektar dengan jumlah produksi kopi yang dihasilkan sebesar 609 kg per hektar dan rata-rata harga jual sebesar Rp22.682 per kg. Petani kopi non sertifikasi mampu menghasilkan produksi kopi sebesar 669 kg per hektar dengan rata-rata harga jual sebesar Rp22.267 per kg sehingga, pendapatan yang diperoleh petani non sertifikasi lebih rendah yaitu sebesar Rp6.492.899 per hektar. Pendapatan usahatani petani kopi sertifikasi lebih besar 28,78% dikarenakan petani kopi sertifikasi mendapatkan pelatihan dan pembinaan dalam menghasilkan kopi yang berkualitas.

Petani kopi dapat menjual produksi kopi kepada kemitraan usaha bersama (KUB) dimana, harga yang diterima lebih tinggi dan telah disesuaikan

dengan kualitas kopi yang dihasilkan petani. Menurut Juwita, Prasmatiwi dan Santoso (2014) kualitas kopi dapat dilihat dari kadar air, cacat kopi, cita rasa serta bebas dari pestisida yang dilarang. Pada petani kopi non sertifikasi produksi kopi hanya dapat dijual kepada pedagang pengepul. Pedagang pengepul tidak memiliki standar khusus dalam menentukan harga jual kopi sehingga, harga yang diterima pun rendah.

Biaya usahatani kopi terdiri dari biaya tunai dan biaya diperhitungkan. Secara keseluruhan total biaya usahatani kopi yang dikeluarkan petani sertifikasi lebih rendah (Rp4.722.143) dibanding petani non sertifikasi (Rp8.383.768). Rendahnya biaya yang dikeluarkan petani kopi sertifikasi dikarenakan rata-rata penggunaan input seperti pupuk kimia dan pestisida yang lebih rendah. Petani kopi sertifikasi sudah mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pestisida serta mulai memaksimalkan penggunaan pupuk kandang. Berdasarkan hasil penelitian sebesar 45,83% petani kopi non sertifikasi masih mengandalkan penggunaan pupuk kimia sedangkan, petani kopi sertifikasi hanya sebesar 11,36%. Pada penggunaan pestisida rata-rata petani kopi sertifikasi menggunakan 4,40 liter per hektar sedangkan, petani kopi non sertifikasi menggunakan 11,15 liter per hektar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian milik Fatmalasari, Prasmatiwi dan Rosanti (2016) yang menunjukkan bahwa pendapatan usahatani kopi sertifikasi lebih tinggi dengan biaya usahatani kopi yang dikeluarkan lebih sedikit dibandingkan dengan petani kopi non sertifikasi. Fatmalasari, dkk (2016) meneliti pendapatan usahatani kopi berdasarkan penerapan sertifikasi *Indonesian Organic Farm Certification* (Inofice) sedangkan, pada penelitian ini meneliti pendapatan usahatani kopi berdasarkan penerapan sertifikasi 4C.

Berdasarkan Tabel 1 nilai R/C atas biaya total, yang diperoleh pada usahatani kopi petani sertifikasi per hektar yaitu sebesar 2,93 artinya setiap biaya yang dikeluarkan petani sertifikasi sebesar Rp1,00 maka petani sertifikasi akan memperoleh penerimaan sebesar Rp2,93. Pada petani kopi non sertifikasi nilai R/C atas biaya total per hektar yaitu sebesar 1,77 artinya setiap biaya yang dikeluarkan petani kopi non sertifikasi sebesar Rp 1,00 maka petani non sertifikasi akan memperoleh penerimaan sebesar Rp1,77. Nilai R/C atas biaya total petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi lebih besar dari 1 (menguntungkan dan layak).

Tabel 1. Pendapatan usahatani kopi petani sertifikasi dan non sertifikasi di Kabupaten Tanggamus (per hektar)

No	Uraian	Petani Sertifikasi			Petani Non Sertifikasi		
		Jumlah (Kg)	Harga (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (Kg)	Harga (Rp)	Nilai (Rp)
1	Penerimaan Produksi	609	22.682	13.839.070	669	22.267	14.876.667
2	a. Biaya produksi						
	Pupuk Urea	124	2.284	269.886	131	2.311	302.222
	Pupuk NPK Mutiara	33	8.250	268.977	8	8.750	72.222
	Pupuk NPK Ponska	61	3.189	198.148	86	2.985	255.694
	Pupuk KCL	13	2.533	20.038	6	3.800	23.333
	Pupuk TSP	13	4.750	56.818	13	3.300	41.250
	Pupuk SP36	8	5.267	41.591	8	5.300	44.167
	Pupuk ZA	1	2.500	2.841	6	2.000	12.500
	Pupuk Kandang	690	684	503.254	400	714	237.778
	Pupuk Kompos	13	470	5.841			0
	Pestisida			232.567			568.456
	TK Luar Keluarga			980.161			2.019.835
	Pajak			26.583			32.403
	Biaya Angkut			8.093			9.215
	Biaya Giling Kering			135.269			148.704
	Total Biaya Tunai			2.750.068			3.767.780
	b. Biaya Diperhitungkan						
	Biaya Penyusutan			151.620			140.380
	Biaya TKDK			1.820.455			4.475.608
	Total Biaya			1.972.075			4.615.988
	c. Biaya Total			4.722.143			8.383.768
3	Pendapatan						
	Pendapatan Atas Biaya Tunai			11.089.002			11.108.887
	Pendapatan Atas Biaya Total			9.116.928			6.492.899
	R/C atas biaya tunai			5,03			3,95
	R/C atas biaya total			2,93			1,77

### Hasil Uji-t (*Independent Sample t-test*)

Hasil uji beda pendapatan usahatani kopi petani sertifikasi dan non sertifikasi menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) 0,73 lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan pendapatan usahatani kopi yang signifikan antara petani sertifikasi dan non sertifikasi. Hal tersebut dikarenakan tambahan keuntungan berupa *premium fee* yang didapatkan petani kopi sertifikasi tidak dihitung sebagai pendapatan dikarenakan *premium fee* tersebut digunakan untuk keperluan kelompok tani.

### Perilaku Petani Kopi dalam Mengelola Risiko Lingkungan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis risiko lingkungan yang ada di kebun kopi yaitu hilangnya keanekaragaman hayati, kerusakan tanah serta pencemaran air dan udara. Ketiga jenis risiko lingkungan diukur menggunakan kode

perilaku 4C. Perilaku petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi dalam mengelola risiko lingkungan berdasarkan jenis risiko dapat dilihat pada Tabel 2.

### Hilangnya Keanekaragaman Hayati

Petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi berperilaku berani dalam mengelola risiko hilangnya keanekaragaman hayati. Petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi cukup baik dalam melakukan kegiatan penyemprotan pestisida dimana, mayoritas petani kopi tidak melakukan penyemprotan di dekat daerah aliran sungai.

Petani kopi non sertifikasi memiliki skor yang lebih rendah dalam melakukan inventarisasi satwa liar. Hal tersebut dikarenakan petani kopi non sertifikasi belum mengetahui pentingnya melakukan inventarisasi satwa liar. Inventarisasi satwa liar bertujuan agar petani mengetahui seberapa banyak satwa liar yang ada di kebun kopi, sehingga petani kopi tidak mengganggu habitat

satwa liar saat menjalankan aktivitas di kebun kopi serta petani dapat lebih memperhatikan keselamatan diri. Baik petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi tidak pernah melakukan penangkapan satwa liar. Mayoritas petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi hanya membiarkan satwa liar yang ditemui di kebun kopi.

### Kerusakan Tanah

Perilaku petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi berada pada perilaku netral. Hal ini terlihat bahwa petani sertifikasi dan non sertifikasi ragu-ragu dalam mengelola risiko kerusakan tanah yang ada di kebun kopi. Hanya terdapat satu indikator yang menunjukkan bahwa petani sertifikasi berperilaku berani yaitu pada indikator cara membersihkan rumput di kebun kopi. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian milik Fatmalasari, dkk (2016) yang menunjukkan bahwa petani sertifikasi lebih baik dalam membersihkan rumput yang ada di kebun kopi yaitu dengan cara penyiangan sedangkan, pada petani kopi non sertifikasi kegiatan membersihkan rumput dilakukan dengan cara penyemprotan dengan pestisida.

Petani kopi sertifikasi berperilaku netral dalam mengelola serasah padahal, petani yang mengikuti program sertifikasi mendapatkan pelatihan dalam membuat pupuk kompos. Namun pada kenyataannya sebesar 90,90% petani kopi sertifikasi hanya membiarkannya saja. Berbeda dengan petani kopi non sertifikasi dimana, petani berperilaku enggan. Hal ini dikarenakan masih terdapat petani kopi non sertifikasi (41,67%) yang membakar serasah di kebun kopi.

Petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi belum mampu menghilangkan kebiasaan yang masih bergantung pada penggunaan pupuk kimia yaitu sebesar 11,36% sedangkan, pada petani kopi non sertifikasi sebesar 45,83%. Perilaku netral petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi menunjukkan bahwa petani kopi belum sepenuhnya menyadari pentingnya konservasi tanah.

Pada indikator frekuensi pemupukan (pupuk kandang), petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi masing-masing sebesar 50,00% melakukan pemupukan sebanyak satu kali dalam setahun. Namun, jumlah pupuk kandang yang digunakan petani kopi sertifikasi (690 kg) lebih banyak dibanding dengan petani non sertifikasi (400 kg). Indikator terakhir yaitu pembuatan rorak di kebun kopi dimana, petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi berperilaku netral. Hal tersebut

dikarenakan petani kopi hanya membuat rorak di sebagian kebun saja. Padahal, pembuatan rorak di seluruh kebun kopi cukup penting dikarenakan dapat menampung dan meresapkan air ke dalam tanah sehingga, mampu mengendalikan erosi apabila terjadi banjir di kebun kopi.

### Pencemaran Air dan Udara

Secara keseluruhan petani kopi sertifikasi berperilaku berani sedangkan, petani kopi non sertifikasi berperilaku netral. Namun, terdapat indikator yang menunjukkan bahwa petani kopi sertifikasi berperilaku netral, yaitu upaya dalam mengurangi penggunaan pestisida. Petani kopi sertifikasi diharuskan untuk tidak menggunakan jenis pestisida dengan kandungan zat aktif yang dilarang oleh 4C. Pada kenyataannya masih terdapat beberapa petani kopi yang menggunakan pestisida yang yang dilarang seperti gramaxon yang mengandung bahan aktif *paraqua dichloride*.

Petani kopi sertifikasi berperilaku berani dalam pengidentifikasian limbah sedangkan, petani kopi non sertifikasi berperilaku netral. Petani kopi melakukan pengidentifikasian limbah dengan tujuan agar sampah yang ada mudah diolah. Rata-rata petani kopi sertifikasi melakukan pengolahan sampah dengan cara di daur ulang (72,72%) sedangkan, pada petani kopi non sertifikasi cara yang dilakukan yaitu dibiarkan saja (50%).

Indikator lainnya berupa tempat pembuangan sisa pestisida. Petani kopi sertifikasi berperilaku berani dikarenakan petani kopi sertifikasi sudah memiliki tempat pembuangan sisa pestisida berupa lubang khusus di kebun kopi. Berbeda dengan petani kopi non sertifikasi mayoritas tidak memiliki tempat pembuangan khusus sisa pestisida dan cenderung membuang sisa pestisida di kebun kopi. Selain itu perlu diperhatikan tempat meletakkan tangki semprot yang telah digunakan. Mayoritas petani kopi sertifikasi meletakkan tangki semprot yang telah digunakan di kebun kopi dalam keadaan bersih sedangkan, pada petani non sertifikasi petani membawa pulang tangki semprot yang telah digunakan dan dibersihkan. Hal tersebut ditakutkan masih terdapat sisa pestisida yang ada di tangki sehingga, baunya terbawa oleh angin dan menyebabkan udara terkontaminasi.

Tabel 2. Perilaku petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi dalam mengelola risiko lingkungan di Kabupaten Tanggamus

Indikator Hilangnya Keanekaragaman Hayati	Skor petani sertifikasi	Perilaku	Skor petani non sertifikasi	Perilaku
1. Macam tanaman (naungan dan tumpang sari) di kebun kopi	2,80	Berani	2,42	Berani
2. Penyemprotan pestisida didekat sungai/aliran air	2,75	Berani	2,29	Netral
3. Inventarisasi satwa liar	2,64	Berani	2,21	Netral
4. Penangkapan satwa liar yang ada di kebun kopi	2,82	Berani	2,83	Berani
5. Cara memperlakukan satwa liar	2,68	Berani	2,63	Berani
Rata-rata	2,74 (Berani)		2,32 (Berani)	
Indikator Kerusakan Tanah	Skor Petani Sertifikasi	Perilaku	Skor Petani Non Sertifikasi	Perilaku
1. Cara membersihkan rumput di kebun kopi	2,50	Berani	1,71	Netral
2. Cara mengelola sampah dedaunan	2,00	Netral	1,63	Eggan
3. Jenis pupuk yang digunakan	1,93	Netral	1,75	Netral
4. Frekuensi pemupukan (pupuk kandang)	2,27	Netral	1,58	Eggan
5. Terdapat rorak di kebun kopi	2,32	Netral	2,08	Netral
Rata-rata	2,20 (Netral)		1,75 (Netral)	
Indikator Pencemaran Air dan Udara	Skor Petani Sertifikasi	Perilaku	Skor Petani Non Sertifikasi	Perilaku
1. Pengidentifikasian limbah	2,52	Berani	2,00	Netral
2. Tempat pembuangan sisa pestisida	2,48	Berani	2,00	Netral
3. Upaya dalam mengurangi penggunaan pestisida	2,30	Netral	2,00	Netral
4. Tempat meletakkan tangki semprot setelah digunakan	2,66	Berani	2,13	Netral
5. Cara mengolah sampah	2,68	Berani	2,00	Netral
Rata-rata	2,53 (Berani)		2,03 (Netral)	
Mann-Whitney U			116.000	
Asymp. Sig. (2-tailed)			.000	

Tabel 3. Hasil analisis logistik faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku petani kopi dalam mengelola risiko lingkungan.

Variabel	Koef	Wald	Sig	Odd Rasio
C	-5,064	-2,207	0,027	0,006
X1 (Luas lahan)	0,509 <sup>+</sup>	1,341	0,180	1,663
X2 (Umur)	0,037	0,863	0,388	1,038
X3 (Jlh tanggungan )	0,301	1,011	0,312	1,352
X4 (Pendidikan)	0,466	1,216	0,224	1,593
X5 (Pengalaman)	-0,024	-0,440	0,660	0,976
X6 (Pendapatan)	0,000 <sup>*</sup>	-1,643	0,100	1,000
D1 (Keikutsertaan Sertifikasi)	2,652 <sup>**</sup>	3,210	0,001	4,182
LR Statistic	23,135			
McFadden R- squared	0,248			
Sig	0,002			

Keterangan :

- \* : Nyata pada taraf kepercayaan 90 persen
- \*\* : Nyata pada taraf kepercayaan 99 persen
- + : Nyata pada taraf kepercayaan 80 persen

### Hasil Uji Mann Whitney

Hasil uji *Mann Whitney* menunjukkan nilai asymp sig. (2-tailed) 0,000 lebih kecil dari 0,05. Artinya keputusan yang dipilih yaitu tolak  $H_0$  dimana perilaku petani kopi sertifikasi dalam mengelola risiko lingkungan lebih baik. Berdasarkan hasil penelitian petani kopi sertifikasi berperilaku berani dalam mengelola risiko lingkungan sebesar

61,36% atau 27 petani sedangkan, petani kopi non sertifikasi berperilaku netral dalam mengelola risiko lingkungan sebesar 87,50% atau 21 petani.

### Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Petani Kopi dalam Mengelola Risiko Lingkungan

Model yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku petani kopi dalam mengelola risiko lingkungan yaitu berupa model analisis regresi logistik. Hasil analisis regresi logistik tersaji dalam Tabel 3.

Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel luas lahan berpengaruh nyata terhadap perilaku petani dalam mengelola risiko lingkungan namun, dengan taraf kepercayaan hanya sebesar 82%. Artinya petani yang memiliki lahan kopi yang lebih luas memiliki peluang lebih berani dalam mengelola risiko lingkungan.

Variabel pendapatan usahatani kopi berpengaruh nyata terhadap perilaku petani dalam mengelola risiko lingkungan dengan tingkat kepercayaan sebesar 90%. Berdasarkan hasil penelitian petani kopi yang berperilaku berani cenderung memperoleh pendapatan yang lebih rendah dibandingkan dengan petani kopi yang

berperilaku netral. Menurut Fatmalasari, dkk (2016) usahatani kopi anorganik menuju organik mulanya akan menurunkan produksi serta produktivitas dan produksi kopi akan mulai meningkat secara perlahan namun, dalam kurun waktu yang cukup lama.

Keikutsertaan petani berpengaruh nyata terhadap perilaku petani dalam mengelola risiko lingkungan dengan taraf kepercayaan sebesar 99%. Nilai koefisien variabel keikutsertaan sertifikasi sebesar 2,652272 sehingga diperoleh odd rasio  $e^{2,652272} = 14,182$ . Artinya petani yang mengikuti sertifikasi 4C memiliki peluang berperilaku berani dalam mengelola risiko lingkungan 14,182 kali.

### KESIMPULAN

Pendapatan petani kopi sertifikasi (Rp9.116.928/ha) lebih besar 28,78% dari petani kopi non sertifikasi (Rp6.492.899/ha), dengan masing-masing nilai R/C sebesar 2,93 dan 1,77. Hal ini menunjukkan bahwa nilai R/C yang diperoleh lebih dari 1 artinya, usahatani kopi petani sertifikasi dan non sertifikasi di Kabupaten Tanggamus menguntungkan dan layak untuk dijalankan. Namun, berdasarkan uji beda diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan pendapatan usahatani kopi antara petani kopi sertifikasi dan non sertifikasi.

Mayoritas petani kopi sertifikasi berperilaku berani dalam mengelola risiko lingkungan sebesar 61,36% sedangkan, petani kopi non sertifikasi berperilaku netral dalam mengelola risiko lingkungan sebesar 87,50%. Berdasarkan jenis risiko lingkungan yang ada di Kabupaten Tanggamus, petani kopi sertifikasi berperilaku berani pada risiko hilangnya keanekaragaman hayati serta pencemaran air dan udara sedangkan, pada risiko kerusakan tanah petani kopi sertifikasi berperilaku netral. Pada petani kopi non sertifikasi, petani berperilaku berani pada risiko hilangnya keanekaragaman hayati sedangkan, berperilaku netral pada risiko kerusakan tanah dan pencemaran air dan udara.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku petani kopi dalam mengelola risiko lingkungan di Kabupaten Tanggamus yaitu luas lahan ( $X_1$ ), pendapatan kopi ( $X_6$ ) serta keikutsertaan sertifikasi ( $D_1$ ).

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2017. *Lampung Dalam Angka 2016*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Lampung.
- Fatmalasari M, Prasmatiwi FE, dan Rosanti N. 2016. Analisis manfaat sertifikasi *Indonesian Organic Farm Certification* (INOFICE) terhadap keberlanjutan usahatani kopi organik di Kecamatan Air Hitam Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis (JIIA)*, Vol. 4(1): 30-39. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/1212/1109>. [10 Januari 2017].
- Incamilla A, Arifin B, dan Nugraha A. 2015. Keberlanjutan usahatani kopi agroforestri di Kecamatan Pulau Panggung Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis (JIIA)*, Vol. 3(3): 260-267. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/1050/955>. [10 Januari 2017].
- International Coffee Organization. 2017. *Trade Statistics Tables: World coffee consumption*. [http://www.ico.org/prices/new\\_consumption-table.pdf](http://www.ico.org/prices/new_consumption-table.pdf). [18 April 2017].
- Juwita T, Prasmatiwi FE, dan Santoso H. 2014. Manfaat finansial pembinaan dan verifikasi kopi dalam upaya peningkatan mutu kopi (studi kasus program Verifikasi Binaan Pt Nestlé Indonesia Di Kabupaten Tanggamus). *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis (JIIA)*, Vol. 2(3): 276-284. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/viewFile/811/741>. [10 Januari 2017].
- Leimona B, Amaruzaman S, Arifin B., Yasmin F, Hasan F, Agusta H, Sprang P, Jaffee S, dan Frias J. 2015. *Kebijakan dan Strategi "Pertanian Hijau" Indonesia: Menjembatani Kesenjangan antara Aspirasi dan Aplikasi*. World Agroforestry Centre (ICRAF) – Southeast Asia Regional Program. Bogor.
- Nazir M. 2003. *Metode Penelitian*. Salemba Empat. Jakarta.
- Oktami N, Prasmatiwi FE, dan Rosanti N. 2014. Manfaat sertifikasi *Rainforest Alliance* (Ra) dalam mengembangkan usahatani kopi yang berkelanjutan di Kecamatan Pulau Panggung Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis (JIIA)*, Vol. 2(4): 337-347. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/988>. [10 Januari 2017].
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sugiyono. 2004. *Metode Penelitian Bisnis*. CV Alfabeta. Bandung.



Supriadi H dan Pranowo D. 2015. Prospek pengembangan agroforestri berbasis kopi di Indonesia. *Jurnal Perspektif* , Vol. 14(2) : 135-150. <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/psp/article/view/4792/4052>. [7 Januari 2017].

Winarno WW. 2007. *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews*. UPP TIM YKPN. Yogyakarta.