

ANALISIS USAHATANI BUNCIS SEBELUM DAN SESUDAH ERUPSI GUNUNG SINABUNG

Kenal P Hutapea¹⁾ A.T. Hutajulu²⁾ Lasniroha Berutu³⁾

Universitas Methodist Indonesia, Medan

Email : hutapeakenal@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan total biaya petani Buncis sebelum (tahun 2009) dan sesudah (tahun 2016) erupsi Gunung Sinabung di Lingga, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo. Untuk mengetahui perbedaan pendapatan petani Buncis sebelum (tahun 2009) dan sesudah (tahun 2016) erupsi Gunung Sinabung di Desa Lingga, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo, untuk mengetahui kelayakan usahatani Buncis sebelum (tahun 2009) dan sesudah (tahun 2016) erupsi Gunung Sinabung di Desa Lingga, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo. Metode analisis data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah uji beda rata-rata berpasangan/ pairing t-test dan metode deskriptif dan penentuan sampel dilakukan dengan metode *Nonprobability Sampling* yang ditentukan secara *Purposive Sampling*. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Terdapat perbedaan nyata dan signifikan total biaya usahatani buncis sebelum (tahun 2009) dan sesudah (tahun 2016) erupsi Gunung Sinabung di Desa Lingga. (2) Terdapat perbedaan nyata dan signifikan pendapatan buncis sebelum (tahun 2009) dan sesudah (tahun 2016) erupsi Gunung Sinabung di Desa Lingga dan (3) usahatani buncis layak diusahakan baik sebelum (tahun 2009) maupun sesudah (tahun 2016) erupsi gunung sinabung di Desa Lingga, Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo

Kata Kunci : *Erupsi, Total Biaya, Pendapatan, Kelayakan.*

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan sektor pertanian sebagai sumber mata pencaharian dari mayoritas penduduknya. Artinya sebagian besar penduduknya menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Dimana penggunaan lahan di wilayah Indonesia sebagian besar diperuntukkan sebagian lahan pertanian (Husodo, 2004).

Kabupaten Karo merupakan

salah satu Kabupaten di Sumatera Utara yang memiliki potensi besar di bidang pertanian. Di kabupaten Karo ditemukan sumber daya alam yang melimpah seperti pegunungan dengan udara yang sejuk dan berciri khas daerah buah dan sayur. Di daerah ini juga bisa kita nikmati keindahan Gunung berapi yang masih aktif dan berlokasi seperti di atas ketinggian 2.172 meter dari permukaan laut. Gunung Sinabung

merupakan salah satu gunung di Dataran Tinggi Karo, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia. Koordinat puncak Gunung Sinabung adalah 3°10'12"LU dan 98°23'31"BT dengan puncak tertinggi gunung ini adalah 2.460 meter dpl yang mencapai puncak tertinggi di Sumatera Utara. Gunung ini belum pernah meletus sejak tahun 1600, tetapi mendadak aktif kembali dengan meletus pada tahun 2010. Kabupaten Karo banyak jenis lahan pertanian untuk sayur-sayuran, buah-buahan yang sudah terkenal seperti jeruk, markisa, terong belanda, strawberry bahkan kebun bunga yang banyak kita jumpai di daerah dataran tinggi Berastagi (Amonimus, 2014).

Produk holtikultura khususnya sayur-mayur di Kabupaten Karo tumbuh subur. Syarat tumbuh sayur-mayur agar mendapatkan hasil panen yang maksimal yaitu dengan menanam didataran tinggi. Daerah

penanaman yang paling cocok adalah mulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter di atas permukaan laut. Namun biasanya sayur-mayur dapat dibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 meter sampai 500 meter diatas permukaan laut. Selain itu, sayur-mayur cocok ditanam di tanah yang gembur, banyak humus, serta memiliki pembangunan air yang baik. Derejat keasamannya antara pH 6 sampai pH 7 (Amonimus, 2014).

Komoditas sayuran utama yang dihasilkan di Kabupaten Karo adalah kubis, kentang, sawi, buncis, tomat, dan bawang merah. Buncis merupakan salah satu jenis sayuran yang diusahakan dikecamatan Simpang Empat dimana luas dan produksinya tertinggi dari 17 kecamatan yang ada di Kabupaten Karo seperti tertera pada tabel 1.1 berikut :

Tabel 1.1 Luas Tanam, Produksi Dan Produktivitas Buncis Per Kecamatan Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara Tahun 2015.

No	Kecamatan	Luas panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1	Mardinding	-	-	-
2	Laubaleng	-	-	-
3	Tigabinanga	-	-	-
4	Juhar	-	-	-
5	Munte	10	55	5,5
6	Kutabaluh	-	-	-
7	Payung	33	97	2,93
8	Tiga nderket	13	36	2,76
9	Simpang Empat	215	3.217	14,96
10	Naman Teran	128	1.532	11,96
11	Merdeka	41	193	4,70
12	Kabanjahe	90	950	10,55
13	Berastagi	58	481	8,29
14	Tigapanah	73	656	8,98
15	Dolat Rakyat	68	466	6,85
16	Merek	84	410	4,88
17	BarusJahe	-	-	-
Jumlah		936	12.170	82,36

Sumber : Badan statistik Kabupaten Karo, 2015

Dari Tabel 1.2 dapat dikemukakan bahwa Kecamatan Simpang Empat merupakan produksi sayur buncis terbesar dan terluas di Kabupaten Karo.

Aktivitas Gunung Sinabung terjadi pada tanggal 27 Agustus 2009, gunung ini mengeluarkan asap dan debu vulkanis. Kemudian, tanggal 29 Agustus 2010 Gunung Sinabung mengeluarkan larva. Abu Gunung Sinabung cenderung

meluncur dari arah Barat Daya menuju Timur Laut. Pada tanggal 20 September 2013, Gunung Sinabung kembali meletus dan mengeluarkan abu vulkanik dan merupakan erupsi terbesar setelah tahun 2010. Debu vulkanik ini tersembur hingga 5.000 meter diudara.

Dampak erupsi gunung sinabung dapat mempengaruhi luas dan produksi buncis yang ada di Kecamatan Simpang Empat seperti tertera pada tabel 1.2 berikut :

Tabel 1.2 Perkembangan Tanaman Buncis di Kecamatan Simpang Empat 2009 - 2016

No	Tahun	Luas panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
Sebelum erupsi				
1	2009	414	5.358	12,942
Sesudah Erupsi				
2	2010	641	8.297	12,943
3	2011	221	2.792	12,633
4	2012	190	2.820	14,842
5	2013	185	1.970	10,649
6	2014	187	2.716	14,524
7	2015	200	3.006	15.030
8	2016	215	3.217	14.962

Sumber : Dinas perkebunan dan Pertanian Kabupaten Karo

Dari tabel 1.2 dapat dilihat bahwa setiap tahunnya terjadi penurunan secara signifikan pada luas panen pada tanaman buncis. Hal ini dapat dipahami dikarenakan sebagian besar lahan pertanian terkena erupsi gunung sinabung. Tetapi pada tahun 2015 luas panen tanaman buncis kembali meningkat hal ini dikarenakan setelah erupsi gunung sinabung sudah berkurang. Demikian pula pada variabel produksi mengalami kenaikan pada tahun 2015.

Sinabung pertama tahun 2010, terjadi perbaikan produksi di Kabupaten Karo. Namun pada tahun

2013 kembali letusan gunung sinabung yang sangat besar yang mengakibatkan produksi tanaman buncis mengalami penurunan sampai tahun 2014. Namun pada tahun 2015 kembali mengalami kenaikan produksi tanaman buncis hal ini disebabkan karena kondisi tanah semakin bagus akibat letusan gunung sinabung tanah semakin subur.

III. METODE PENELITIAN

Metode analisis data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah uji beda rata-rata berpasangan/ pairing t-test dan metode deskriptif dan penentuan

sampel dilakukan dengan metode *Nonprobability Sampling* yang ditentukan secara *Purposive Sampling*. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder

Untuk membuktikan hipotesis (1) dilakukan pengujian dengan menggunakan alat uji statistika yaitu uji beda rata-rata 2 sampel berpasangan menggunakan SPSS, Hipotesis (2) dilakukan pengujian dengan menggunakan alat uji statistika yaitu uji beda rata-rata 2 sampel berpasangan menggunakan SPSS dan hipotesis (3), adalah metode komparatif. Metode ini adalah sejenis metode deskriptif yang ingin mencari jawaban secara mendasar tentang sebab akibat dengan menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya ataupun munculnya suatu fenomena tertentu. Jadi metode komparatif adalah jenis metode yang digunakan untuk membandingkan.

Hal ini dilakukan untuk membandingkan rata-rata total biaya produksi dan rata-rata pendapatan serta kelayakan usahatani Buncis di Desa Lingga, Kecamatan Simpang Empat sebelum dan sesudah terjadinya erupsi gunung sinabung. Maka untuk melihat perbandingan total biaya produksi, dan pendapatan petani Buncis tersebut akan dilakukan *uji paired sample T-test* dengan alat bantu SPSS.

Uji perbedaan rata-rata dua sampel berpasangan atau *uji paired sample t test* digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan rata-rata untuk dua sampel bebas (*independent*) yang berpasangan. Adapun yang dimaksud berpasangan adalah data pada sampel kedua merupakan perubahan atau

perbedaan dari data sampel pertama atau dengan kata lain sebuah sampel dengan subjek sama mengalami dua perlakuan.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan :

X1 = Rata-rata sample sebelum erupsi gunung sinabung

X2 = Rata-rata sample sesudah erupsi gunung sinabung

S1 = Simpangan sebelum erupsi gunung sinabung

S2 = Simpangan baku sesudah erupsi gunung sinabung

n1 = Jumlah sampel sebelum erupsi gunung sinabung

n2 = Jumlah sampel sesudah erupsi gunung sinabung

Kriteria pengambilan keputusan menggunakan nilai signifikan/P-Value:

Jika nilai signifikan/P-Value > 0,05 ; maka H0 diterima dan H1 ditolak

Jika nilai signifikan/P-Value < 0,05 ; maka H0 ditolak dan H1 diterima.

Identifikasi hipotesis 3 diuji dengan analisis deskriptif kuantitatif, dengan meneliti layak atau tidak diusahakan tanam buncis sesudah erupsi gunung sinabung, dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

R = Penerimaan

C = Biaya

Kriteria penilaian :

R/C > 1 berarti usaha sudah dijalankan secara efisien.

R/C = 1 berarti usahatani yang dijalankan dalam kondisi

Break Event Point (BEP).

R/C ratio < 1 usahatani tidak menguntungkan dan tidak layak.

(Soekartawi, 1994).

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Komponen Biaya Produksi Usahatani Buncis Sebelum (2009) Dan Sesudah (2016) Erupsi Gunung Sinabung.

Biaya produksi usahatani buncis adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi usahatani berlangsung. Biaya produksi pada usahatani buncis dapat digolongkan kedalam dua bagian, yaitu biaya tunai dan biaya tidak tunai. Biaya tunai adalah biaya yang secara tunai dikeluarkan oleh petani

meliputi upah tenaga kerja luar keluarga, pembelian benih, pembelian pupuk, pembelian pestisida, biaya PBB, dan penyusutan alat. Sedangkan biaya tidak tunai adalah biaya yang dikeluarkan petani hanya berupa penilaian atau pemikiran atas keterlibatannya dalam kegiatan usahatani yang dalam hal ini meliputi nilai tenaga kerja dalam keluarga. Kegiatan usahatani membutuhkan berbagai macam sarana produksi yang mendukung proses produksi usahatani.

4.2.1.1 Biaya Sarana Produksi Usahatani Buncis

Adapun hal-hal yang termasuk dalam biaya sarana produksi adalah nilai keterlibatan atau biaya yang digunakan untuk membeli benih, pestisida, dan pupuk. Jenis dan jumlah sarana produksi usahatani buncis tertera pada tabel 4.7 :

Tabel 4.7 Jumlah Benih, Pupuk Dan Pestisida Yang Digunakan Dalam Usahatani Buncis Sebelum Dan Sesudh Erupsi Gunung Sinabung Di Desa Lingga Kecamatan Simpang Empat Kab Karo.

No	Uraian	Sebelum		Sesudah	
		Per petani	Per 1000 m ²	Per petani	Per 1000m ²
1	Benih (Kg)	1,3316	2,5	1,2816	2,6
2	Pupuk (Kg)				
	a.Organik	266,667	500	266,667	500
	b. TSP	2,95	5,5	2,95	5,5
	c. Amapos	2,95	5,5	2,95	5,5
	d.Paten x Butir	2,95	5,5	2,95	5,5
3	Pestisida				
	a.Prevaton	26,8	5,5	32	60
	b. Skor	11,746	24	11,396	24
	c. Basel	32	60	32	60
	d. Serpa	2,95	6	2,95	6

Sumber : Diolah Dari Lampiran 2,3,4,5 Dan 6

Dari tabel 4.7 dapat dikemukakan bahwa penggunaan pupuk sebelum dan sesudah sama volumenya meskipun luas lahan berkurang hal ini dikarenakan petani takut usahatannya kurang bagus karena akibat abu vulkani sehingga petani tetap membuat dosis pupuk. Tetapi penggunaan pestisida dapat dilihat bahwa sebelum dan sesudah berubah, volume penggunaan pestisida sesudah erupsi lebih besar dari pada sebelum erupsi gunung sinabung hal ini dikarenakan akibat erupsi hama dan penyakit pada tanaman meningkat

Tabel 4.7 Jenis Dan Biaya Sarana Produksi Usahatani Buncis per 1000 m² Sebelum (2009) Dan Sesudah (2016) Erupsi Gunung Sinabung.

No	Jenis sarana produksi	Biaya sarana produksi (Rp)	
		Sebelum	Sesudah
1	Benih	100.000	195.000
2	Pupuk	213.925	647750

Tabel 4.8 Pencurahan Tenaga Kerja (HKP) Sebelum (2009) Dan Sesudah (2016) Erupsi Gunung Sinabung.

No	Jenis kegiatan	Sebelum Erupsi		Total	Sesudah Erupsi		Total
		TKDK	TKLK		TKDK	TKLK	
1	Pengolahan Lahan	49	3,8	52,8	37,8	3	40,8
2	Penanaman dan Pemupukan	43	1	44	35	1	36
3	Penyiangan	44	4	48	35	3	38
4	Panen	376	22,4	398,4	272	22,4	294,4
Total		512	31,2	543,2	379,8	29,4	409,2

Sumber :Dioalah Dari Lampiran 9 Dan 11

Dari tabel 4.8 dapat dilihat bahwa HKP sebelum erupsi adalah 543,2 HKP dan sesudah erupsi 409,2 HKP jadi jumlah total HKP sebelum dan sesudah adalah 952,4.

3	Pestisida	865.000	1.878.000
Total		1.178.925	2.720.750

Sumber : Diolah Dari Lampiran 2,3 dan 4.

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa nilai biaya saran produksi usahatani buncis adalah sebelum erupsi (2009) Rp 1.178.925 dan sesudah erupsi (2016) Rp 2.720.750. Biaya yang terbesar adalah sesudah erupsi. Dan biaya yang terbesar terdapat pada jenis biaya sarana produksi pestisida.

2. Biaya Pencurahan Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang terpenting dalam pengolahan usahatani. Dalam penelitian ini pencurahan tenaga berasal dari dua sumber yaitu tenaga kerja dala keluarga (TKDK) dan tenaga luar keluarga (TKLK). Besarnya pencurahan tenaga kerja dalam usahatani buncis tergantung pada jenis/tahapan pekerjaan dalam proses produksi usahatani, dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Penggunaan Tenaga kerja tersebut dapat dilihat dalam rupiah pada tabel 4.9 berikut ini :

Tabel 4.9 Biaya Tenaga Kerja Sebelum (2009) Dan Sesudah (2016) Erupsi Gunung Sinabung.

No	Jenis kegiatan	Sebelum Erupsi			Sesudah Erupsi		Total (Rp)
		TKDK	TKLK	Total (Rp)	TKDK	TKLK	
1	Pengolahan Lahan	90.000	11.950	101.950	126.000	15.217	141.217
2	Penanaman dan Pemupukan	90.000	3.145	93.145	126.000	5.072	131.072
3	Penyiangan	140.000	15.279	152.578	126.000	15.000	141.00
4	Panen	576.000	56.353	632.353	1.008.000	113.623	1.121.623
Total		896.000	84.027	983.026	1.379.723	148.912	1.528.635

Sumber : Diolah Dari Loampiran 10 Dan 12

Perhitungan biaya tenaga kerja dilakukan berdasarkan tingkat upah yang berlaku di daerah penelitian. Upah tenaga kerja sebelum (2009) Rp 50.000/HK dan sesudah (2016) Rp 70.000/HK

Dari tabel 4.9 dapat dilihat bahwa TKDK sebelum erupsi sebesar Rp 896.000 dan TKLK sebesar Rp 84.027 dan TKDK sesudah erupsisebesar Rp 1.3379.723 dan TKLK Rp sebesar Rp 148.912 jadi Total Biaya tenaga kerja mulai dari pengolahan lahan sampai panen sebelum erupsi adalah Rp 983.026 dan sesudah erupsi Rp 1.528.635

3. Biaya Penyusutan Alat

Proses produksi usahatani buncis menggunakan berbagai jenis peralatan yang digunakan petani. Biaya penyusutan peralatan dalam hal ini adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk membeli peralatan dibagi umur ekonomis atau umur tahan pakai. Jenis dan biaya penyusutan dapat dilihat pada tabel 4.8:

Tabel 4.10 Jenis Dan Biaya Penyusutan Peralatan Usahatani Buncis Per Musim Tanam Sebelum Dan Sesudah Erupsi Gunung Sinabung

No	Jenis Peralatan	Biaya penyusutan (Rp)	
		Sebelum	Sesudah
1	Cangkul	22.500	48.750
2	Babat	90.000	150.000
3	Pompa	62.500	83.333
4	Ember	7000	15.000
5	Beko	30.000	70.000
6	Tali	75.000	100.000
Total		287.000	467.083

Sumber: Diolah Dari Lampiran 7 dan 8

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa penyusutan peralatan usahatani buncis adalah Rp 287.000 sebelum erupsi dan Rp 467.083 sesudah erupsi. Dan biaya penyusutan yang terbesar adalah jenis peralatan babat.

4. Total Biaya Produksi

Untuk hipotesis 1 yaitu bagaimana perbedaan total biaya produksi sebelum dan sesudah erupsi gunung sinabung. Total biaya produksi adalah penjumlahan dari biaya sarana produksi, biaya tenaga kerja, biaya pestisida, biaya PBB dan biaya penyusutan peralatan.

Tabel 4.10 Total Biaya Produksi Usahatani Buncis Sebelum Dan Sesudah Erupsi Gunung Sinabung Di Desa Lingga.

No	Jenis kegiatan	Biaya (Rp)			
		Sebelum erupsi		Sesudah erupsi	
		Per Petani	Per 1000 m ²	Per Petani	Per 1000 m ²
1	Tenaga kerja (HKP)	772.533,333	907.974	954.800	1.549.396
	a. TKDK (Potensi Keluarga)	728.000	832.000	886.200	1.386.000
	b. TKLK	44.533,333	75.974	68.600	163'396
2	Sarana produksi	598.091,667	1.183.000	1.341.333,333	2.718.750
	a. Benih				145.000
	b. Pupuk	53.266,667	100.000	96.125	645.750
	c. Pesticida	113.925	213.250	344.841,667	1.878.000
		430.900	870.000	900.366,667	
3	Penyusutan alat	206.000	212.000	421,266,667	367.083,33
4	Biaya PBB Biaya Prod.i (BP) = (TB Total Biaya Prod	20.133,333	40.000	21.916,667	50.000
Biaya (TB)		868.750,333	1.510.974	1.853.116,667	3.299.299,33
(TBP)		1.596.758,333	2.342.974	2.739.316,667	4.685.229,33

Sumber : Diolah Dari Lampiran 13

Dari tabel 4.8 dapat dilihat bahwa biaya produksi sebelum erupsi sebesar Rp 868.750,33 dan per 1000 m² sebesar Rp 1.510.974 dan biaya produksi sesudah erupsi per petani sebesar Rp 1.853.116,667 dan Per 1000 m² sebesar Rp 4.685.229,33

Total biaya produksi sebelum erupsi Per Petani sebesar Rp 1.596.758,333 dan per 1000 m² sebesar Rp 2.342.974 dan total biaya produksi sesudah erupsi Per petani sebesar Rp 2.739.316,667 dan per 1000 m² sebesar Rp 4.685.229,33.

5. Produksi Dan Produktivitas Buncis Sebelum Dan Sesudah Erupsi

Tabel 4.10 menyajikan data produktivitas tanaman buncis sesudah (tahun 2009) dan sesudah (tahun 2016) erupsi Gunung Sinabung di Desa Lingga Kecamatan Simpang Empat.

Tabel 4.10 Hasil Produktivitas Rata Rata Tanaman Buncis Sebelum Dan Sesudah Erupsi Gunung Sinabung Di Desa Lingga

No	Uraian	Sebelum	Sesudah
1	Rata rata luas lahan (M ²)	530	464
2	Rata-rata produksi (Kg)	1651,7	3.350
3	Rata-rata produktivitas (Kg/M ²)	3,116	7,219

Sumber : Diolah Dari Lampiran 15 Dan 16

Dari tabel 4.10 dapat dikemukakan bahwa rata-rata luas lahan sebelum erupsi gunung sinabung 530 m² dan rata-rata luas lahan sesudah erupsi gunung sinabung 464 m². Rata-rata produksi sebelum erupsi 1651,7 Kg dan rata-rata produksi sesudah erupsi

3.350 Kg. Rata-rata produktivita sebelum erupsi sebesar 3,116 kg/m² dan rata-rata produktivitas sesudah erupsi sebesar 7,219 kg/m².

6. Pendapatan Usahatani Buncis

Untuk hipotesis 2 yaitu menghitung perebedaan pendapatan usahatani buncis sebelum dan sesudah erupsi gunung sinabung. dan di uji dengan menggunakan SPSS. Berikut adalah tabel penerimaan usahatani buncis

sebelum dan sesudah erupsi gunung sinabung. Pendapatan usahatani buncis dalam hal ini terdiri atas pendapatan bersih usahatani dan pendapatan bersih keluarga usahatni. Pendapatan bersih Usahatani adalah penerimaan dikurangi total biaya produksi. Sedangkan pendapatan bersaih keluarga adalah penerimaan dikurangi biaya produksi.

Tabel 4.11. Total Penerimaan Usahatani Buncis Sebelum Dan Sesudah Erupsi Gunung Sinabung.

No	uraian	Sebelum Erupsi		Sesudah Erupsi	
		Per Petani (Rp)	Per 1000 m ² (Rp)	Per Petani (Rp)	Per 1000 m ² (Rp)
1.	Luas lahan (Ha)	0,0053	1,6	0,047	1,4
2.	Produksi (Kg)	1.651,67	3.200	1.334,33	2.900
3.	Harga jual (Rp/Kg)				
4.	Penerimaan (Nilai produksi) (Rp)	2.000	2.000	5.500	5.500
5.	Potensi Keluarga (TKDK)	3.303.333,33	6.400.000	7.338.833,33	15.950.000
6.	Total Biaya Produksi (Rp)	728.000	832.000	886.200	1.386.000
7.	Biaya produksi (Rp)	1.596.758,333	2.267'250	2.739.316,67	4.521.833
8.	Pendapatan Bersih	868.750,333	1.435'250	1.853.116,67	3.135'833
	Pendapatan Keluarga	1.706.575	4.132.750	4.599.316,66	11.428.167
		2.575.333,333	24.612.750	5.485.716,66	38.014.167

7. Kelayakan Usahatani Buncis

Untuk melihat usahatani buncis layak atau tidak layak di usahasakan dapat di ukur dengan menggunakan R/C ratio yaitu

perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya produksi dalam usahatani tanaman buncis.

Tabel 4.12 R/C Rasio Kelayakan Usahatani

Uraian	Sebelum erupsi		Sesudah Erupsi	
	Per (Rp)	Petani Per 1000 m ² (Rp)	Per Petani (Rp)	Per 1000 m ² (Rp)
Penerimaan	3.303.333,33	6.400.000	7.338.833,33	15.950.000
Total biaya	1.547,158,33	2.267.250	2.739.316,67	4.521.833
R/C	2,13	2,82	2,67	3,53

Sumber : Diolah dari lampiran 19

Dari tabel 4.11 diatas dapat dilihat bahwa besarnya R/C per Ha dan per petani lebih besar sesudah erupsi gunung sinabung daripada sebelum erupsi gunung sinabung. Untuk R/C sebelum erupsi gunung sinabung per petani sebesar dan per

1000 m² 2,82 dan sesudah erupsi gunung sinabung per petani sebesar 2,67 dan per 1000 m². Berarti dapat disimpulkan bahwa usahatani layak diusahakan baik sebelum maupun sesudah erupsi gunung sinabung.

8. Pembahasan

Uji Hipotesis

Untuk melihat perbedaan total biaya produksi dan pendapatan usahatani buncis di Desa Lingga daspat diuji melalui uji statistika yaitu jenis Uji Beda Rata-Rata dua sampel berpasangan dimana uji beda rata-rata dua sampoel bgerpasangan adalah untuk melihat ada tidaknya perbedaan setelah sampel-sampel tersebut diberi perlakuan berbeda dan

yang di bahas dipenelitian ini adalah untuk melihat ada tidak perbedaan sebelum dan sesudah erupsi gunung sinabung dan diuji dengan menggunakan alat uji SPPS seperti dibawah ini.

Hipotesis (1) Yang menyatakan Perbedaan Total Biaya produksi yang dikeluarkan Usahatani buncis sebelum dan sesudah erupsi gunung sinabung dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 4.13 Hasil Uji Beda Rata-Rata Total Biaya Usahatni Buncis Sebelum (Tahun 2009) Dan Sesudah (Tahun 2016) Erupsi Gunung Sinabung.

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pr 1 Total biao tahn 2009 2. total biao tahn 2016	-1.19216E6	9.54189E5	1.74210E5	-1.54846E6	-8.35858E5	-6.843	29	.000

Dari tabel 4.2 diperoleh nilai t 6.843 sebesar dengan sig (2-tailed) sebesar 0.000 atau lebih kecil dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata dan signifikan rata-rata total biaya usahatani buncis di Desa Lingga sebelum dan sesudah

erupsi Gunung Sinabung.

Hipotesis (2) Yang menyatakan perbedaan rata-rata Pendapatan usahatani buncis sebelum dan sesudah erupsi gunung sinabung dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.14 Uji Beda Rata-Rata Pendapatan Petani Buncis Sebelum (2009) Dan Sesudah (2016) Erupsi Gunung Sinabung Di Desa Lingga, Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo

Paired Samples Test

	Paired Differences					T	Df	Sig (2-tailed)	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1 pendapatn tahun 2009 2 pendapatn tahun 2016	2.34118E6	2.55106E6	4.65757E5	-3.29376E6	-1.38860E6	-5.027	29	.000	.000

Dari tabel 4.4 diperoleh nilai t 5.027 sebesar dengan sig (2-tailed) sebesar 0.000 atau lebih kecil dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata dan signifikan rata-rata pendapatan usahatani buncis di Desa Lingga sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung.

Pada hipotesis (3) untuk melihat kelayakan usahatani buncis sebelum dan sesudah erupsi gunung sinabung di Desa Lingga dan dari hasil penelitian bahwa sebelum dan sesudah erupsi usahatani buncis layak untuk di usahakan karena R/C sebelum erupsi gunung sinabung

sebesar 2,13 > 1 dan sesudah erupsi gunung sinabung sebesar 2,67 > 1.

Dampak negatif dari erupsi gunung sinabung adalah penyakit dan hamayang mengganggu tanaman

9. Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan baik melalui wawancara maupun melalui kuisisioner yang telah di analisis, maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Total biaya produksi sebelum erupsi Per Petani sebesar Rp 1.596.758,333 dan per 1000 m² sebesar Rp 47.902.750 dan total biaya produksi sesudah erupsi Per petani sebesar Rp 1.853.116,667 dan per 1000 m² sebesar Rp 82.179.500 jadi ada perbedaan nyata dan signifikan total biaya usahatani buncis di Desa Lingga sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung di Desa Lingga dapat dilihat dari nilai t6.843 sebesar dengan sig (2-tailed) sebesar 0.000 atau lebih kecil dari 0.05.
2. Pendapatan bersih usahatani sebelum erupsi gunung sinabung per petani sebesar Rp 1.706.575 dan pendapatan per m² sebesar Rp 51.197.250 lebih kecil dari dari pendapatan sesudah erupsi gunung sinabung per petani sebesar Rp 4.599.316,67 dan per m² sebesar Rp 137.985.500 jadi perbedaan nyata dan signifikan pendapatan usahatani buncis di Desa Lingga sebelum dan sesudah erupsi Gunung Sinabung di Desa Lingga dapat dilihat dari nilai t5.027 sebesar dengan sig (2-tailed) sebesar 0.000 atau lebih kecil dari 0.05.

semakin banyak sehingga petani menambahi volume penggunaan pestisida atau bahkan mengganti obat-obatan untuk mengurasngi pestisida pada tanaman.

3. R/C sebelum erupsi gunung sinabung sebesar 2,13 > 1 dan sesudah erupsi sebesar 2,67 > 1 maka Usahatani buncis layak diusahakan baik sebelum maupun sesudah erupsi gunung sinabung di Desa Lingga

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A.2001. *Ilmu Pendidikan*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Amonimus.2014. "*Gunung Sinabung*". <http://id.wikipedia.org/wiki/gunung-sinabung> (Diakses : 16 Februari, 18.00 WIB)
- Arsyad, L.2003 . *Ekonomi Manajerial*. Edisi Kelima. Balai Pustaka. Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2015. Publikasi Sumatera Utara, dalam Angka 2016.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2015. Publikasi Sumatera Utara,
- Badan Pusat Statistik, 2015. *Karo Dalam Angka 2016*.
- BPS. Karo. Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Karo . 2016.
- Cahyono, 2007. Kacang Buncis, Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Penerbit Kanisius.
- Ginting, Bil Bela. 2012. *Dampak Bencana Pasca Meletusnya Gunung Sinabung Terhadap Kehidupan Sosial Ekonomi Di Desa Kutarakyat Kecamatan Namanteran Kabupaten. Skripsi*. Departemen Ilmu Kesejahteraan Sosial FISIP

- USU : Medan.
- Husodo, S.Y, dkk. 2004. *Pertanian Mandiri*. Penebar Swadya Jakarta. Kantor Kepala Desa Lingga, 2017.
- Karo, Sartika. 2014. *Dampak Bencana Pasca Meletusnya Gunung Sinabung Terhadap Kehidupan Sosial Ekonomi di Desa Bekerah Kecamatan Naman Teran Kabupaten Karo*. Skripsi Departemen Ilmu Kesejahteraan Sosial. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- KBBI,2010. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Online*. Diakses tanggal 16 februari 2017
- Martini, T., Setyono, B., Sudarmaji. 2011. “*Dampak Erupsi Gunung Merapi Terhadap Usahatani Bunga Krisan*”. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian: Yogyakarta.
- Purba, A. 2013. “Langkah – Langkah Strategis Komisi Penanggulangan Bencana GBKP Dalam Merespon Bencana Letusan Gunung Sinabung Tahun 2013”. www.gbkp.or.id/index.php/componeer/content/artcle/88gbkp/berita/
- PVMBG (*Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi*). 2013.
- Samuelson, Paul A, William D. Nordhauss. 2002. *Makro Ekonomi*. Erlangga. Jakarta.