

**SURVEI FAKTOR KULTUR TEKNIS TERHADAP PERKEMBANGAN
POPULASI HAMA PENGGEREK BUAH KOPI *Hyphotenemus hampei* Ferr
(Coleoptera:Scolytidae). DI KABUPATEN SIMALUNGUN**

Fitri Ace Samosir^{1*}, Mena Uly Tarigan² dan Syarial oemry²

¹Alumnus Program Studi Agroekoteknologi , Fakultas Pertanian USU, Medan

²Program Studi Agroekoteknologi, Pakultas Pertanian USU, Medan

*Corresponding author: Fitri_ace@rocketmail.com

ABSTRACT

Fitri Ace Samosir, "Survey of Progress Against Technical Factors Population Culture Pest Fruit Borer Coffee *Hyphotenemus hampei* Ferr. (Coleoptera: Scolytidae) in the District Simalungun " under the guidance of Mena Uly Tarigan and Syarial Oemry. This research intends to determine the population of the coffee fruit borer *H. hampei* in some coffee plantations in the Kingdom Simalungun are Raya District, Pane District, Purba District. This research used quantitative analysis of the correlation Population Correlation *H. hampei* (X) with the intensity of the attacks on coffee plants (Y) and correlation with the population of the coffee plant maintenance *H. hampei*. The results showed that there were differences in population and the intensity of the coffee fruit borer attack *H. hampei* in the district of Simalungun due to differences in height. Population of *H. hampei* in the Raya District is 148.83 pest, in the Pane District pests as much as 145.20 and 24.10 in the district of Purba as pests. Intensity of attacks in the Raya District *H.hampei* at 83.50%, in the Pane District at 88.83%, and in the Purba District of 26.83%.

Keywords: Coffee plant and *Hyphotenemus hampei* Ferr.

ABSTRAK

Fitri Ace Samosir, "Survei Faktor Kultur Teknis Terhadap Perkembangan Populasi Hama Penggerek Buah Kopi *Hyphotenemus hampei* Ferr. (Coleoptera:Scolytidae) di Kabupaten Simalungun" di bawah bimbingan Mena Uly Tarigan dan Syarial Oemry. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi penggerek buah kopi *H. hampei* pada beberapa pertanaman kopi di Kabupaten Simalungun pada Kecamatan Raya, Kecamatan Pane, Kecamatan Purba. Penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif korelasi yaitu Korelasi Populasi *H. hampei* (X) dengan Intensitas Serangan pada tanaman kopi (Y) dan korelasi pemeliharaan tanaman kopi dengan populasi *H. Hampei*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan populasi dan intensitas serangan penggerek buah kopi *H. hampei* di kabupaten Simalungun akibat perbedaan ketinggian tempat. Populasi *H. hampei* pada Kecamatan Raya yaitu 148.83 ekor, di Kecamatan Pane sebanyak 145.20 ekor, dan di Kecamatan Purba sebanyak 24.10 ekor. Intensitas serangan *H.hampei* di Kecamatan Raya sebesar 83.50%, di Kecamatan Pane sebesar 88.83%, dan di Kecamatan Purba sebesar 26.83%.

Kata Kunci: Tanaman kopi dan *Hyphotenemus hampei* Ferr.

PENDAHULUAN

Lebih dari 90% tanaman kopi di Indonesia diusahakan oleh rakyat. Teknologi yang diterapkan sejak penanaman hingga pengolahan masih sangat sederhana, sehingga produksi dan mutunya sangat rendah. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan penerapan teknik budidaya dan sistem pemanenan serta pengolahan yang baik (Najiyati dan Danarti, 1997). Luas tanaman dan produksi kopi Robusta pada tanaman perkebunan rakyat dari beberapa kabupaten di Sumatera Utara pada tahun 2006-2009, Dairi jumlah luas tanaman 8,709 Ha dengan produksi 265,60 ton, Simalungun 28891,33 Ton. Dan luas tanaman kopi di Tapanuli Utara 1,582 Ha dengan produksi 674,76 Ton (BPS Prop SU, 2010).

Masalah yang penting dalam upaya meningkatkan produktivitas dan mutu kopi adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) dan belum berkembangnya kelembagaan petani (Pusat Penelitian Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, 2008). Salah satu penyebab kehilangan hasil pada tanaman kopi adalah kerusakan yang disebabkan hama penggerek buah kopi (PBKo) *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Scolytidae), yang menurunkan produksi hingga 40-50% dan penyusutan 30-40% dari biji kopi (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2010).

Sitepu *et al* (1997) Komponen kultur teknis yang dapat diterapkan pada pertanaman kopi, mencakup penyiangan, pemupukan, pemangkasan dan sanitasi bagian tanaman yang tidak produktif. Penyiangan pada akhir musim hujan dengan pengolahan tanah ringan dapat mempertahankan lengas tanah lebih tinggi sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Zaenudin, 1987). Tanaman yang memperoleh cukup nutrisi dan tidak ada persaingan dengan gulma memiliki kemampuan berproduksi tinggi (Soehardjan, 1998). Untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik dan berproduksi tinggi, tanaman kopi dianjurkan dipupuk dua kali pada awal dan akhir musim hujan dengan pupuk kandang, urea, SP-36 dan KCI (Rosmahami *et al.*, 2005). Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang survei populasi penggerek buah kopi *Hypothenemus hampei* pada beberapa pertanaman kopi di beberapa Kabupaten.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Simalungun pada Kecamatan Raya, Kecamatan Pane, Kecamatan Purba dimulai dari Desember 2011- Februari 2012.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah petani kopi di Kabupaten Simalungun pada Kecamatan Ray, Kecamatan Pane, Kecamatan Purba. Pada masing-masing Kecamatan ditentukan tiga Desa secara acak, Kecamatan Raya pada desa Sondi Raya, Raya Bayu dan desa Pematang Raya, Kecamatan Pane pada desa Sigodang, Bangun Rakyat dan desa Sigodang Barat, Kecamatan Purba pada desa Purba Dolok, Purba Tonga dan desa tiga runggu. Jumlah sampel yang diambil secara vorposif Random sampling sesuai kebutuhan yaitu 10 orang pada setiap desa dengan demikian maka 30 responden tiap Kecamatan. Jadi total sampel untuk penelitian adalah 90 responden pada Kabupaten Simalungun.

Pengumpulan data dilakukan secara langsung di lapangan yaitu, sebagai berikut:

1. Produktivitas Kopi

Pengambilan sampel buah kopi dilakukan di kebun petani. Kopi yang diambil sebagai sampel 250 gram per petani dalam desa per kecamatan di Kabupaten.

2. Wawancara dengan menggunakan kuisisioner

Data yang dibutuhkan antara lain tentang karakteristik petani meliputi nama, alamat, umur, pendidikan, jenis kelamin, luas lahan, umur tanaman, teknik budidaya, produksi tanaman per 2 minggu persampel dan tanggapan petani terhadap gangguan PBKo pada pertanaman kopi, pemangkasan, pemupukan, pengendalian PBKo.

Metode yang digunakan adalah analisis kuantitatif korelasi yaitu mencari sebab dan akibat dalam suatu gejala dan mencari hubungan diantara berbagai faktor. Variabel yang diduga sebagai penyebab atau pendahuluan dari variabel yang lain disebut variabel bebas (X). Variabel yang diduga

sebagai akibat atau yang dipengaruhi oleh variabel yang mendahuluinya disebut variabel tidak bebas (Y). Pemeriksaan korelasi antara variabel X dan variabel Y digunakan koefisien korelasi rank Spearman's sebagai berikut:

$$r_s = 1 - \frac{6 \cdot \sum_1^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

r_s = Koefisien korelasi rank Spearman's

n = Jumlah kasus atau sampel

d_i = Selisih ranking antara variabel X dan Y untuk tiap subyek

(Adiningsih, 2001).

Untuk menguji apakah korelasi tersebut signifikan atau tidak, maka dilakukan uji signifikan dengan uji statistik-t, sebagai berikut:

$$t = \frac{r_s \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$$

Keterangan :

t = Nilai t hitung

r_s = Koefisien Korelasi

n = Jumlah sampel

(Adiningsih, 2001).

Untuk menguji apakah korelasi tersebut signifikan atau tidak, maka dilakukan uji signifikan dengan uji statistik-t untuk tingkat signifikan = 0,5 (tingkat kepercayaan 95%), dengan ketentuan sebagai berikut:

$t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel}$: H_a diterima dan H_o ditolak

$t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > -t_{tabel}$: H_o diterima dan H_a ditolak

(Adiningsih, 2001).

Parameter pengamatan Populasi *H. hampei* (imago) yang terdapat dalam buah dari masing-masing sampel.

a. Tingkat serangan *H. hampei*.

Tingkat serangan *H. hampei* dihitung dengan cara :

- Ditimbang berat buah yang terserang *H. hampei* dari masing-masing sampel buah.
- Dihitung tingkat serangan hama *H. hampei* per sampel, dengan menggunakan rumus:

$$I = \frac{a}{b} \times 100 \%$$

Keterangan :

I = Susut bobot buah kopi

a = Berat buah kopi terserang *H. hampei* per sampel.

b = Berat buah kopi total per sampel

(Baharuddin dan Kurniati, 2004).

- b. Hubungan (korelasi) populasi *H. hampei* dengan tingkat serangan pada buah kopi.
- c. Hubungan (korelasi) populasi *H. hampei* dengan pemeliharaan tanaman dengan 3 parameter, yaitu pemangkasan tanaman, pemupukan, dan pengendalian hama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Populasi Hama Penggerek *Hypotenemus hampei* Ferr. Pada Buah Kopi

Tabel 1. Rataan Populasi Hama *H. hampei* di Kab. Simalungun

No	Kecamatan	Desa	Kebun	Pengamatan			Total	Rataan
				1	2	3		
1	Raya	Sondi Raya	1	75	20	63	158	52.67
			2	46	19	54	119	39.67
			3	70	21	66	157	52.33
			4	71	31	35	137	45.67
			5	90	35	43	168	56.00
			6	83	39	29	151	50.33
			7	61	39	32	132	44.00
			8	66	31	41	138	46.00
			9	68	41	33	142	47.33

		10	64	38	36	138	46.00	
		Total	694	314	432	1440	480.00	
		Rataan	69.4	31.4	43.2	144	48.00	
No	Kecamatan	Desa	Kebun	Pengamatan			Total	Rataan
				1	2	3		
		2. Raya Bayu	1	54	23	60	137	45.67
			2	54	36	34	124	41.33
			3	75	41	51	167	55.67
			4	72	33	43	148	49.33
			5	81	35	33	149	49.67
			6	53	31	47	131	43.67
			7	68	40	51	159	53.00
			8	73	47	40	160	53.33
			9	44	36	39	119	39.67
			10	81	30	30	141	47.00
			Total	655	352	428	1435	478.33
			Rataan	65.5	35.2	42.8	143.5	47.83
		3. Pematang Raya	1	62	40	71	173	57.67
			2	61	38	63	162	54.00
			3	90	42	58	190	63.33
			4	71	41	66	178	59.33
			5	23	47	70	140	46.67
			6	55	40	51	146	48.67
			7	57	32	48	137	45.67
			8	63	43	60	166	55.33
			9	60	32	39	131	43.67
			10	73	44	50	167	55.67
			Total	615	399	576	1590	530.00
			Rataan	61.5	39.9	57.6	159	53.00
2.	Pane	1. Sigodang	1	68	63	70	201	67.00
			2	59	52	62	173	57.67
			3	63	39	53	155	51.67
			4	43	60	51	154	51.33
			5	25	59	57	141	47.00
			6	73	42	49	164	54.67
			7	60	48	53	161	53.67
			8	50	40	47	137	45.67
			9	53	49	60	162	54.00
			10	70	43	54	167	55.67
			Total	564	495	556	1615	538.33
			Rataan	56.4	49.5	55.6	161.5	53.83
		2. Bangun Rayat	1	55	45	41	141	47.00
			2	50	58	54	162	54.00
			3	40	47	59	146	48.67
			4	35	35	47	117	39.00
			5	40	46	52	138	46.00
			6	32	49	55	136	45.33
			7	30	63	34	127	42.33
			8	45	41	47	133	44.33
			9	63	30	51	144	48.00
			10	56	40	58	154	51.33
			Total	446	454	498	1398	466.00
			Rataan	44.6	45.4	49.8	139.8	46.60

No	Kecamatan	Desa	Kebun	pengamatan			Total	Rataan
				1	2	3		
		3. Sigodang Barat	1	46	28	51	125	41.67
			2	38	36	46	120	40.00
			3	40	34	59	133	44.33
			4	35	32	47	114	38.00
			5	60	38	34	132	44.00
			6	58	44	34	136	45.33
			7	67	38	53	158	52.67
			8	70	42	58	170	56.67
			9	66	22	39	127	42.33
			10	54	34	40	128	42.67
			Total	534	348	461	1343	447.67
Rataan	53.4	34.8	46.1	134.3	44.77			
3	Purba	1. Purba Dolok	1	6	18	9	33	11.00
			2	8	16	7	31	10.33
			3	11	25	10	46	15.33
			4	7	17	5	29	9.67
			5	4	8	3	15	5.00
			6	7	9	8	24	8.00
			7	9	17	7	33	11.00
			8	10	10	5	25	8.33
			9	6	7	4	17	5.67
			10	6	9	6	21	7.00
			Total	74	136	64	274	91.33
Rataan	7.4	13.6	6.4	27.4	9.13			
		2. Purba Tonga	1	7	7	10	24	8.00
			2	10	3	10	23	7.67
			3	10	3	6	19	6.33
			4	9	10	8	27	9.00
			5	6	10	5	21	7.00
			6	8	7	6	21	7.00
			7	5	7	3	15	5.00
			8	9	4	4	17	5.67
			9	8	4	5	17	5.67
			10	5	13	6	24	8.00
			Total	77	68	63	208	69.33
Rataan	7.7	6.8	6.3	20.8	6.93			
		3. Tiga Runggu	1	6	12	7	25	8.33
			2	10	8	9	27	9.00
			3	6	9	8	23	7.67
			4	5	4	5	14	4.67
			5	7	8	10	25	8.33
			6	10	25	9	44	14.67
			7	12	7	6	25	8.33
			8	11	5	8	24	8.00
			9	3	5	5	13	4.33
			10	6	9	6	21	7.00
			Total	76	92	73	241	80.33
Rataan	7.6	9.2	7.3	24.1	8.03			

Hasil pengamatan populasi hama PBKo di Kabupaten Simalungun dari tiga Kecamatan yaitu Kecamatan Raya, Kecamatan Pane dan Kecamatan Purba mulai dari pengamatan 1-3 (lampiran2). Jumlah populasi hama PBKo pada buah kopi di Kabupaten Raya adalah 63.33 ekor dengan rataannya yang paling tinggi adalah 53.00 ekor pada kebun 3 di Desa Pematang Raya, rataannya populasi PBKo pada buah kopi di Kecamatan Pane adalah 67.00 ekor dengan rataannya yang paling tinggi adalah 53.83 ekor pada

kebun 1 di Desa Sigodang, dan rata-rata populasi PBKo pada buah kopi di Kecamatan Purba adalah 15.33 ekor dengan rata-rata yang paling tinggi adalah 9.13 ekor di kebun 3 di Desa Purba Dolok. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa rata-rata populasi hama PBKo tertinggi di Kabupaten Simalungun terdapat pada Kecamatan Pane sebesar 53.83, rata-rata serangan PBKo terdapat di Kecamatan Raya yaitu 40.00 dengan rata-rata tertinggi 32.83. Tingginya rata-rata populasi dan tinggi rata-rata serangan PBKo (Tabel 2) di kecamatan ini disebabkan ketinggian tempat dan kondisi lingkungan yang berbeda antara kecamatan Raya, Kecamatan Pane, dan Kecamatan Purba. Ketinggian kecamatan Raya yaitu 251-1400 m dpl, kecamatan Pane 501-1000 m dpl, dan kecamatan Purba 751-1400 m dpl. Hal ini sesuai dengan literatur Venkatesha et al (1998); Prakasan et al (2001) dalam Agung Wahyu Susila yang menyatakan Serangan hama PBKo dijumpai lebih tinggi pada kisaran ketinggian tempat 500-1000 m dpl, dari pada ketinggian tempat <500 m dpl, atau >1000 m dpl.

1. Tingkat Serangan H.hampei Pada Tanaman Kopi di Kab.Simalungun

Hasil pengamatan tingkat serangan hama PBKo di Kabupaten Simalungun dari tiga Kecamatan yaitu Kecamatan Raya, Kecamatan Pane, dan Kecamatan Purba mulai dari pengamatan 1-3 (lampiran 3). Serangan PBKo pada tanaman kopi di Kabupaten Simalungun dari ketiga Kecamatan yaitu Kecamatan Raya, Kecamatan Pane dan Kecamatan Purba, ketiga Kecamatan ini intensitas yang tidak jauh berbeda yaitu di Kecamatan Raya dan Kecamatan Pane, yang menunjukkan bahwa rata-rata serangan PBKo di Kecamatan Raya yaitu 40.00 dengan rata-rata tertinggi 32.83 pada kebun 1 di Desa Sondi Raya dan rata-rata di Kecamatan Pane yaitu 38.33 dengan rata-rata tertinggi 30.83 di kebun 1 di Desa Sigodang, sedangkan di Kecamatan Purba serangan PBKo lebih rendah dari Kecamatan Raya dan Kecamatan Pane, di Kecamatan Purba yaitu 13.33 dengan rata-rata tertinggi 9.33 di kebun 7 di Desa Purba Dolok, hal ini dapat kita lihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rataan Tingkat Serangan Hama PBKo di Kab. Simalungun

No	Kecamatan	Desa	Kebun	pengamatan			Total	Rataan		
				1	2	3				
1	Raya	1. Sondi Raya	1	65	25	30	120	40.00		
			2	25	15	25	65	21.67		
			3	55	15	30	100	33.33		
			4	55	20	20	95	31.67		
			5	65	25	25	115	38.33		
			6	60	30	15	105	35.00		
			7	40	30	20	90	30.00		
			8	45	25	25	95	31.67		
			9	55	30	15	100	33.33		
			10	50	30	20	100	33.33		
	Total			515	245	225	985	328.33		
	Rataan			51.5	24.5	22.5	98.5	32.83		
			2. Raya Bayu	1	25	20	25	70	23.33	
				2	20	30	15	65	21.67	
				3	20	30	25	75	25.00	
				4	25	35	20	80	26.67	
				5	30	20	15	65	21.67	
				6	30	30	20	80	26.67	
				7	20	30	25	75	25.00	
				8	25	25	20	70	23.33	
				9	35	25	20	80	26.67	
				10	25	25	15	65	21.67	
	Total			255	270	200	725	241.67		
	Rataan			25.5	27	20	72.5	24.17		
			3. Pematang Raya	1	25	25	30	80	26.67	
				2	25	20	30	75	25.00	
				3	35	25	30	90	30.00	
				4	30	25	35	90	30.00	
				5	10	30	40	80	26.67	
				6	25	20	30	75	25.00	
				7	20	30	25	75	25.00	
				8	30	20	30	80	26.67	
				9	30	20	20	70	23.33	
				10	30	25	25	80	26.67	
Total			260	240	295	795	265.00			
Rataan			26	24	29.5	79.5	26.50			
2	Pane	1. Sigodang	1	30	50	35	115	38.33		
			2	30	35	30	95	31.67		
			3	35	25	25	85	28.33		
			4	25	50	25	100	33.33		
			5	15	45	30	90	30.00		
			6	40	30	25	95	31.67		
			7	35	35	25	95	31.67		
			8	30	25	25	80	26.67		
			9	35	30	30	95	31.67		
			10	25	20	30	75	25.00		
Total			300	345	280	925	308.33			
Rataan			30	34.5	28	92.5	30.83			

No	kecamatan	Desa	Kebun	pengamatan			Total	Rataan	
				1	2	3			
		2. Bangun Rakyat	1	25	20	20	65	21.67	
			2	45	30	25	100	33.33	
			3	35	30	30	95	31.67	
			4	30	25	25	80	26.67	
			5	30	40	30	100	33.33	

			6	25	30	30	85	28.33
			7	15	50	20	85	28.33
			8	40	30	20	90	30.00
			9	30	15	25	70	23.33
			10	30	35	30	95	31.67
			Total	305	305	255	865	288.33
			Rataan	30.5	30.5	25.5	86.5	28.83
	3. Sigodang		1	20	30	20	70	23.33
	Barat		2	30	35	20	85	28.33
			3	30	35	30	95	31.67
			4	30	30	25	85	28.33
			5	30	35	20	85	28.33
			6	40	35	20	95	31.67
			7	45	30	25	100	33.33
			8	40	35	30	105	35.00
			9	25	25	20	70	23.33
			10	35	30	20	85	28.33
			Total	325	320	230	875	291.67
			Rataan	32.5	32	23	87.5	29.17
3	Purba	1. Purba	1	10	10	10	30	10.00
		Dolok	2	15	5	10	30	10.00
			3	15	10	10	35	11.67
			4	15	10	10	35	11.67
			5	10	5	5	20	6.67
			6	10	10	5	25	8.33
			7	5	10	5	20	6.67
			8	10	5	5	20	6.67
			9	10	5	5	20	6.67
			10	5	15	5	25	8.33
			Total	105	85	70	260	86.67
			Rataan	10.5	8.5	7	26	8.67
		2. Purba	1	10	10	10	30	10.00
		Tonga	2	15	5	10	30	10.00
			3	15	10	10	35	11.67
			4	15	10	10	35	11.67
			5	10	5	5	20	6.67
			6	10	10	5	25	8.33
			7	5	10	5	20	6.67
			8	10	5	5	20	6.67
			9	10	5	5	20	6.67
			10	5	15	5	25	8.33
			Total	105	85	70	260	86.67
			Rataan	10.5	8.5	7	26	8.67
		3. Tiga	1	10	15	5	30	10.00
		Runggu	2	5	10	10	25	8.33
			3	5	10	5	20	6.67
			4	5	5	10	20	6.67
			5	5	10	10	25	8.33
			6	5	25	10	40	13.33
			7	10	15	5	30	10.00
			8	10	10	10	30	10.00
			9	5	5	5	15	5.00
			10	5	20	5	30	10.00
			Total	65	125	75	265	88.33
			Rataan	6.5	12.5	7.5	26.5	8.83

Dari Gambar 5, 6, 7, 8, 9, dan 10 dapat dilihat terdapat perbedaan rata-rata populasi dan tingkat serangan PBKo pada setiap kebun. (Wiryadiputra, 2007) mengatakan pengelolaan PBKo dapat berbeda antara daerah satu dengan daerah lainnya. Kondisi pertanaman kopi di daerah Sumatera yang tergolong

daerah basah akan sulit menerapkan sistem sanitasi untuk memutuskan siklus hidup hama karena pertanaman kopi berbuah sepanjang tahun. Pada daerah dataran tinggi (lebih dari 1200 m dpl). Serangga PBKo perkembangannya terhambat , sehingga pada daerah-daerah tersebut biasanya intensitas serangan PBKo juga rendah.

2. Korelasi Populasi *H. hampei* (X) dengan Tingkat Serangan pada Tanaman Kopi (Y)

Untuk mengetahui hubungan populasi PBKo dengan tingkat serangan pada tanaman kopi dapat kita pada Tabel 3.

Table 3. Analisis korelasi X terdapat Y

Hubungan antara Variabel	Korelasi	Nilai
Populasi <i>H. hampei</i> dengan tingkat serangan pada tanaman kopi	r_{xy}	0.748

*Korelasi signifikan pada taraf 0,05

Pada Tabel 3 dapat kita lihat bahwa populasi PBKo (X) bersifat signifikan terhadap tingkat serangan pada tanaman kopi (Y) dengan koefisien korelasi adalah 0,748 (Ho ditolak dan Ha diterima) pada pengamatan dapat diketahui bahwa tinggi rendahnya populasi PBKo diikuti dengan tinggi rendahnya tingkat serangan yang disebabkan PBKo pada tanaman kopi.

3. Korelasi Pemeliharaan Tanaman Kopi dengan Populasi *H. hampei*

Tabel 4. Rangkuman Hasil Analisis Korelasi antara Pemeliharaan Tanaman (x) dengan Populasi PBKo (y)

No	Hubungan antara Variabel	Korelasi	Nilai
1.	Pemeliharaan tanaman dengan populasi <i>H. hampei</i>	r_{xy}	0.085
2.	Pemangkasan dengan populasi <i>H. hampei</i>	r_{x1y}	0.123
3.	Pemupukan dengan populasi <i>H. hampei</i>	r_{x2y}	0.154
4.	Pendalian hama dengan populasi <i>H. hampei</i>	r_{x3y}	0.071

*Korelasi signifikan pada taraf 0,05

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemeliharaan tanaman (x) bersifat tidak signifikan terhadap populasi PBKo (y) dengan koefisien korelasi adalah 0.085. Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan yang cukup baik, tetapi dengan menyebabkan populasi PBKo tinggi. Hasil survei pada petani di Kabupaten Simalungun, Kecamatan Raya diketahui 10 % petani tidak pernah melakukan pemangkasan

tanaman, 80 % melakukan pemangkasan namun tidak dilakukan secara teratur, dan 10 % melakukan pemangkasan secara teratur (Lampiran 5 kuesioner no. 1), di Kecamatan Pane 90 % melakukan pemangkasan namun tidak dilakukan secara teratur, dan 10 % tidak pernah melakukan pemangkasan tanaman (Lampiran 5 kuisisioner no.1), Kecamatan Purba diketahui 100 % melakukan pemangkasan namun tidak dilakukan secara teratur, (Lampiran 5 kuesioner no. 1). Petani melakukan pemupukan ada yang 6 bulan sekali dan ada yang melakukan 1 bulan sekali, petani menggunakan pupuk organik (bokasi), pupuk anorganik yaitu Urea, SP36, KCL dan TSP, pemupukan tidak mempengaruhi populasi hama PBKo, sehingga hasil dari survei menunjukkan bahwa pengaruh pupuk tidak signifikan terhadap perkembangan hama PBKo tersebut. Hasil survei terhadap petani di Kabupaten Simalungun pada Kecamatan Raya diketahui 70 % petani melakukan pengendalian terhadap PBKo dengan menggunakan PHT, dan 10 % melakukan pengendalian terhadap PBKo dengan menggunakan kultur teknis dan 20 % lagi menggunakan pestisida (Lampiran 5 kuesioner no. 11) di Kecamatan Pane diketahui 80 % petani melakukan pengendalian PBKo dengan menggunakan program PHT dan 20 % melakukan pengendalian dengan menggunakan pestisida (Lampiran 5 kuisisioner no. 11) dan di Kecamatan Purba diketahui 90 % melakukan pengendalian PBKo dengan menggunakan program PHT dan 10 % melakukan pengendalian dengan menggunakan pestisida (Lampiran 5 kuisisioner no. 11).

Dari hasil wawancara diperoleh bahwa seluruh responden baik di Kecamatan Raya, Kecamatan Pane dan Kecamatan Purba dengan menggunakan jamur entomopatogen untuk mengendalikan PBKo karena petani mengenal jamur tersebut dan tidak terlalu sulit untuk menggunakannya (Lampiran 5 kuesioner no. 14).

Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

Hasil survei petani di Kabupaten Simalungun, Kecamatan Raya menunjukkan bahwa 60 % menyatakan kurang mengetahui mengenai PHT, 30 % menyatakan mengetahui, 10 % menyatakan tidak mengetahui. Kecamatan Pane menunjukkan 30 % menyatakan kurang mengetahui mengenai PHT, 20

% menyatakan mengetahui, 50 % menyatakan tidak mengetahui, Kecamatan Purba 50 % menyatakan kurang mengetahui PHT, 30 % mengetahui, dan 20 % tidak mengetahui mengenai PHT (Lampiran 5 kuesioner no. 8). Menurut responden, hal ini disebabkan oleh keterbatasan modal dan harga kopi yang kurang sesuai dengan pendapatan petani. Rosmahani dkk (2005) menyatakan bahwa adopsi teknologi PHT oleh petani sangat dipengaruhi oleh aspek sosial ekonomi petani. Dukungan pemerintah daerah melalui berbagai program pembinaan lanjutan secara langsung terhadap petani sangat penting dalam menunjang keberlanjutan penerapan teknologi PHT di tingkat petani. Dukungan pemerintah juga diperlukan dalam menyikapi harga kopi, yang cenderung kurang menguntungkan bagi petani.

KESIMPULAN

Hasil survei dari Kabupaten Simalungun pada Kec. Raya, Kec. Pane, Kec. Purba, secara berurutan dapat diketahui bahwa petani yang tidak melakukan pemangkasan tanaman adalah 10 %, petani melakukan pemangkasan namun tidak dilakukan secara teratur adalah 80 %, 90 %, petani melakukan pemangkasan secara teratur adalah 10 %, 10 %, 100 %. Hasil survei dari Kabupaten Simalungun pada Kec. Raya, Kec. Pane, Kec. Purba, diketahui bahwa di Kec. Pane rajin melakukan pemupukan, tetapi hasil dari hasil survei menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pemupukan dengan populasi *H. hampei*. Hasil survei dari Kabupaten Simalungun pada Kec. Raya, Kec. Pane, Kec. Purba, secara berurutan dapat diketahui bahwa petani yang melakukan pengendalian terhadap *H. hampei* dengan menggunakan system PHT 70 %, 80 %, 90 %. Petani yang mengendalikan *H. hampei* dengan menggunakan kultur teknis 10 %, 20 %, 10 %, petani yang menggunakan pestisida 20 %.

Pemeliharaan tanaman (x) bersifat tidak signifikan terhadap populasi *H. hampei* (y) dengan koefisien korelasi adalah 0.085. yang menunjukkan bahwa pemeliharaan yang cukup baik, tetapi dapat menyebabkan populasi *H. hampei* tinggi. Populasi *H. hampei* di Kabupaten Simalungun, Kecamatan Raya (148.83) tidak berbeda jauh dengan populasi *H. hampei* di Kecamatan Pane (145.20), tetapi

populasi *H. hampei* Kecamatan Raya dan Kecamatan Pane sangat berbeda jauh dari Kecamatan Purba (24.10). Intensitas serangan *H. hampei* di Kabupaten Simalungun, Kecamatan Raya (83.50) tidak berbeda jauh dengan intensitas serangan *H. hampei* di Kecamatan Pane (88.83), tetapi intensitas serangan *H. hampei* Kecamatan Raya dan Kecamatan Pane lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, S., 2001. Statistik. BPFE, Yogyakarta.
- BPS Provinsi Sumatera Utara. 2010. Sumatera Utara dalam Angka 2010. Medan.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, 2010. Permodelan Serangan OPT Tanaman Kopi dengan Geographic Information System (GIS). Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya. [\(http://ditjenbun.deptan.go.id/bbp2tpsurr/index.php?option=com_content&view=article&id=40:permodelan-serangan-opt-tanaman-kopi-dengan-geographic-information-system-gis&catid=6:iptek&Itemid=24\)](http://ditjenbun.deptan.go.id/bbp2tpsurr/index.php?option=com_content&view=article&id=40:permodelan-serangan-opt-tanaman-kopi-dengan-geographic-information-system-gis&catid=6:iptek&Itemid=24).(diakses 05 Maret 2011).
- Najiyati, S., dan Danarti, 1997. Kopi Budidaya dan Penanganan Lepas Panen. Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Pusat Penelitian Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, 2008. Penerapan Pengendalian Hama Terpadu pada Kopi di Jawa Timur. *Dalam* Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 30.
- Rosmahani, D. Rachmawati, Sarwono, M. Soleh dan Jumadi, 2005. Pengkajian Aplikasi PHT untuk Meningkatkan Produksi dan Pengaruhnya terhadap Pendapatan Petani Kopi Arabika. *Agrosains* 7(2): 77-85, 2005.
- Sitepu, D.,A. kardinan dan A. asman.1997. Hasil Penelitian Dan Peluang Penggunaan Pestisida Nabati. *Seminar Eeluasi Dan Pemantapan Program PHT Tanaman Perkebunan*. Puslitbang Tanaman Industri, Bogor 23-24 April 1997. 1-2.
- Soehardjan, M. 1998. *Penelitian PHT Pada Tanaman Perkebunan. Kumpulan Materi Pelatihan Pengelolaan Organisme Pengganggu Tanaman Kopi*, 8-13 Juni 1998 di Puslit Kopi dan Kakao Jember. 1-3.
- Wiryadiputra, S. 2007. Pengelolaan Hama Terpadu Pada Hama Penggerek Buah Kopi, *Hypothenemus hampei* (Ferr). Dengan Komponen Utama pada Penggunaan Perangkap Brocap Trap. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia Jember, Jawa Timur.
- Zaenudin. 1987. Beberapa Cara Penyiangan Pada Kopi Robusta, Pengaruhnya Terhadap Lugas Tanah dan Pertumbuhan Pada Pengamatan Tahun Pertama. *Pelita Perkebunan*, 2 (4): 152-158.