

**Uji Ketinggian dan Tipe Perangkap untuk Mengendalikan Penggerek Buah Kopi
(*Hypothenemus hampei* Ferr.) (Coleoptera : Scolytidae) di Desa Pearung
Kabupaten Humbang Hasundutan**

*Test of Height and Type of Trap to Control Berry Borer (*Hypothenemus hampei* Ferr.)
in Pearung village, Sub-district Paranginan, District Humbang Hasundutan*

Kreniva Megawati Sinaga, Darma Bakti* dan Mukhtar Iskandar Pinem
Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155
*Corresponding author : darma@usu.ac.id

ABSTRACT

This research aims to know the effective height and type of trap which is most attack *H. hampei* in the field. The research was held at Pearung village, Sub-district Paranginan, District Humbang Hasundutan, North Sumatera from September until October 2014. The method used Randomized Block Design with two factors and three replications. The first factor was height of trap (1.0 ; 1.2 ; 1.4 ; 1.6 and 1.8 m) and the second factor was the type of trap (single funnel trap, multiple funnel trap, and mineral bottle). The results showed that the best trap was 1.2 m + multiple funnel trap, and the highest symptom percentage was 1.0 m + single funnel trap.

Keywords : height, trapping, *Hypothenemus hampei* Ferr.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketinggian dan tipe perangkap yang efektif untuk mengendalikan *H. hampei* di lapangan. Penelitian dilakukan di Desa Pearung Kabupaten Humbang Hasundutan, Sumatera Utara pada bulan September sampai Oktober 2014. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah ketinggian perangkap (1,0 ; 1,2 ; 1,4 ; 1,6 dan 1,8 m) sedangkan faktor kedua adalah tipe perangkap (corong tunggal, corong ganda, dan botol bekas air mineral). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkap terbaik adalah ketinggian perangkap 1,2 m dengan corong ganda dan persentase serangan tertinggi terdapat pada perlakuan ketinggian perangkap 1,0 m dengan corong tunggal.

Kata kunci : ketinggian perangkap, tipe perangkap, *Hypothenemus hampei* Ferr.

PENDAHULUAN

Kabupaten Humbang Hasundutan terletak pada garis 2⁰¹-2⁰²⁸' Lintang Utara, dan 98⁰¹⁰-98⁰⁵⁸' Bujur Timur dan berada di bagian tengah wilayah Provinsi Sumatera Utara. Kondisi fisik Kabupaten Humbang Hasundutan berada pada ketinggian antara 330-2075 m di atas permukaan laut, dengan luas wilayah sebesar 2.335,33 km², dengan kemiringan tanah yang tergolong datar 11%, landai 20%, dan miring/terjal 69% (Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sumatera Utara, 2005).

Kabupaten Humbang Hasundutan adalah Kabupaten yang dimekarkan dari Kabupaten Tapanuli Utara sesuai dengan UU No. 9 tahun 2003. Kopi merupakan salah satu komoditi unggulan Kabupaten Humbang Hasundutan. Luas tanaman perkebunan pada tahun 2008 mencapai 36.599,35 Ha dan tersebar diseluruh Kecamatan. Lahan yang paling luas diperuntukkan untuk perkebunan kopi, yakni seluas 22.707 Ha dengan luas panen 7.540,00 Ha dan jumlah produksi mencapai 6.234,38 ton (Sihaloho, 2009).

Fluktuasi peningkatan produksi tanaman kopi di Kabupaten ini dari tahun ke

tahun tidak besar, hanya meningkat 4-5 persen, meningkat dua persen dari tahun sebelumnya (Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sumatera Utara, 2005).

Di antara permasalahan dalam budidaya kopi adalah serangan hama penggerek buah kopi (*H. hampei* / PBKo). Hama *H. hampei* ini selain menyerang biji kopi di pertanaman juga dapat menyerang biji kopi sewaktu di penyimpanan. Serangan hama *H. hampei* menyebabkan penurunan produktivitas dan kualitas hasil secara nyata. Serangan pada stadia buah muda dapat menyebabkan keguguran buah sebelum buah masak, sedangkan serangan pada stadia buah masak (tua) menyebabkan biji berlubang sehingga terjadi penurunan berat dan kualitas biji (Sulistyowati dalam Susilo, 2008). Kehilangan hasil akibat serangan *H. hampei* bervariasi tergantung kondisi pengelolaan tanaman. Pada pertanaman yang tidak dilakukan tindakan pengendalian serangan hama *H. hampei* dapat mencapai 100% (Baker, Prakasan *et al.* dalam Susilo, 2008).

Tingginya intensitas serangan *H. hampei* di Sumatera Utara dapat disebabkan oleh kelangkaan ketersediaan atraktan dari bahan buatan dan ketidakpahaman petani dalam merawat tanaman kopi. Bahan-bahan buatan dapat berupa methanol dan etanol yang berfungsi sebagai atraktan. Perkembangan *H. hampei* sangat pesat pada kebun yang tidak terawat oleh petani. Petani yang tidak memahami perawatan kesehatan tanaman memberikan kesempatan bagi *H. hampei* untuk berkembang dengan pesat (Jansen dalam Manurung, 2008).

Kajian tentang perangkap untuk hama penggerek buah kopi telah dilakukan untuk mengevaluasi aspek warna perangkap, desain atau tipe perangkap dan senyawa penarik yang paling efektif untuk menarik serangga *H. hampei*, serta potensinya dalam menurunkan populasi hama *H. hampei*.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengendalian *H. hampei* berkaitan dengan ketinggian dan tipe perangkap serangga.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kebun kopi milik petani di Desa Pearung, Kecamatan Paranginan, Kabupaten Humbahas dengan ketinggian tempat ± 1200 m dpl pada bulan September sampai Oktober 2014.

Adapun bahan yang digunakan adalah tanaman kopi Arabika (*Coffea arabica*), senyawa penarik yaitu campuran methanol dan ethanol dengan perbandingan 3:1, larutan deterjen, dan plastik. Alat yang digunakan adalah botol bekas air mineral, corong, kamera, pinset, bambu, tali, pisau. botol kocok.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan perlakuan sebagai berikut :

- Faktor I : Tinggi Perangkap (T)

T1 : Perangkap dengan ketinggian 1.0 m

T2 : Perangkap dengan ketinggian 1.2 m

T3 : Perangkap dengan ketinggian 1.4 m

T4 : Perangkap dengan ketinggian 1.6 m

T5 : Perangkap dengan ketinggian 1.8 m

- Faktor II : Tipe Perangkap (P)

P1 : Perangkap corong tunggal

P2 : Perangkap corong ganda

P3 : Perangkap botol bekas air mineral

Pelaksanaan penelitian dimulai dari melakukan survei dengan mengamati daerah pertanaman kopi di kebun milik petani. Jenis kopi pada areal percobaan adalah kopi Arabika berumur 7-10 tahun. Ditetapkan luas lahan penelitian yaitu ± 5000 m² dengan populasi tanaman kopi sebanyak 1250 tanaman dengan jarak tanam 2 x 2 meter.

Perangkap dari botol bekas air mineral memiliki spesifikasi botol dengan volume 1,5 liter. Selanjutnya pada botol tersebut dibuat dua buah lubang pada sisi yang berlawanan dengan ukuran tiap lubang sama (5x6) cm. Bentuk kedua lubang arahnya lurus sesuai perlakuan. Wadah senyawa penarik diletakkan di dalam botol dengan cara dikaitkan menggunakan tali pada bagian tutup botol di bagian atas, sedang untuk menampung serangga yang tertangkap diletakkan larutan deterjen pada bagian dasar botol.

Perangkap corong ganda dibuat dengan menyusun corong secara bertingkat

sebanyak 4 buah. Wadah senyawa penarik dikaitkan menggunakan tali pada bagian penutup corong di bagian atas. Untuk menampung serangga yang tertangkap diletakkan larutan deterjen pada botol kocok yang dikaitkan dengan corong.

Perakitan alat perangkap dari komponen-komponen yang terpisah dirakit menjadi alat yang sudah siap dipasang di lapangan.

Perangkap dipasang secara acak pada areal pertanaman dengan jumlah 45 buah. Pengamatan dilakukan 1 kali sehari selama seminggu. Botol yang berisikan senyawa penarik diikat dengan menggunakan benang, lalu larutan deterjen diletakkan dibagian dasar perangkap. Perangkap digantung sesuai dengan masing-masing perlakuan diantara pohon kopi.

Peubah amatan terdiri dari :

1. Jumlah imago *H. hampei* yang tertangkap

Jumlah imago penggerek buah kopi (*H. hampei*) yang ditangkap pada masing-masing perlakuan dan ulangan setiap hari menggunakan perangkap yang telah dilengkapi senyawa penarik, dengan cara menghitung dan mencabut serangga pada setiap perlakuan.

2. Persentase serangan *H. hampei* pada buah kopi

Persentase serangan penggerek buah kopi dihitung dengan cara menetapkan 2 pohon contoh untuk masing-masing perlakuan pada areal pertanaman dengan total pohon yang diamati untuk perlakuan persentase serangan adalah sebanyak 90 pohon, kemudian dipilih 4 cabang pada setiap pohon contoh dengan posisi cabang berada di tengah bagian pohon dan keempat cabang tersebut searah dengan 4 mata angin (utara, selatan, barat, dan timur), kemudian diambil 15 buah kopi per cabang atau 60 buah kopi per pohon pada tanaman yang diamati dan dihitung persentase serangan penggerek buah kopi dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

P = Persentase buah yang terserang

a = Jumlah buah yang terserang pada saat panen

b = Jumlah total buah kopi yang dipanen.

3. Produksi buah kopi

Produksi buah kopi dihitung dengan cara, ditetapkan 2 pohon contoh untuk masing-masing perlakuan pada areal pertanaman dengan total pohon yang diamati untuk perlakuan produksi buah kopi adalah sebanyak 90 pohon, kemudian dipilih 4 cabang pada setiap pohon contoh dengan posisi cabang berada di tengah bagian pohon dan keempat cabang tersebut searah dengan 4 mata angin (utara, selatan, barat, dan timur) dan diambil buah kopi yang sudah matang per pohon pada tanaman yang diamati kemudian ditimbang berat buah kopi dan dicatat berat buah kopi pada buku data

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah imago *H. hampei* yang tertangkap

Pengaruh ketinggian dan tipe perangkap terhadap jumlah imago *H. hampei* yang tertangkap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh ketinggian dan tipe perangkap terhadap jumlah imago *H. hampei* yang tertangkap

Pengamatan (Hari ke-)	Tinggi perangkap	Tipe perangkap			Rataan (ekor)
		P1	P2	P3	
I	T1	1,33	1,00	2,00	1,44
	T2	1,67	1,00	2,00	1,56
	T3	3,33	1,00	1,67	2,00
	T4	2,33	1,33	3,00	2,22
	T5	0,67	1,00	2,00	1,22
	Rataan	1,87a	1,07b	2,13a	
II	T1	1,00	3,33	3,33	2,55b
	T2	4,33	7,67	5,67	5,89a
	T3	4,00	4,33	6,00	4,78a
	T4	3,00	3,33	3,33	3,22b
	T5	2,00	1,00	1,00	1,33c
	Rataan	2,87	3,93	3,87	
III	T1	1,67	2,67	3,33	2,56d
	T2	2,33	8,33	4,67	5,11a

	T3	6,00	2,00	2,67	3,56c
	T4	4,00	6,00	4,67	4,89b
	T5	1,33	1,00	1,00	1,11e
	Rataan	3,07	4,00	3,27	
IV	T1	3,33	3,67	7,00	4,67d
	T2	2,67	6,00	6,67	5,11c
	T3	3,00	7,67	5,33	5,33b
	T4	5,67	5,67	7,33	6,22a
	T5	1,00	0,67	1,00	0,89de
	Rataan	3,13	4,74	5,47	
V	T1	1,33	3,67	4,33	3,11
	T2	3,33	4,67	1,67	3,22
	T3	3,00	5,33	5,33	4,55
	T4	1,00	6,33	6,00	4,44
	T5	1,00	3,00	1,33	1,78
	Rataan	1,93	4,60	3,73	
VI	T1	1,67	4,67	3,00	3,11
	T2	3,67	8,33	4,33	5,44
	T3	3,67	4,67	2,00	3,45
	T4	2,00	6,67	2,67	3,78
	T5	2,67	1,67	3,00	2,45
	Rataan	2,74b	5,20a	3,00ab	
VII	T1	2,33	5,33	3,67	3,78
	T2	1,33	1,67	1,67	1,56
	T3	0,67	4,67	4,33	3,22
	T4	3,67	1,00	4,00	2,89
	T5	0,33	0,00	1,67	0,67
	Rataan	1,67	2,53	3,07	

Keterangan : Angka yang diikuti dengan notasi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%.

Pengamatan dilakukan pada tanaman kopi dengan ketinggian 1-1,8 meter. Perlakuan tertinggi terdapat pada perlakuan T1P2 (1,0 m dengan perangkap corong ganda) yaitu rata-rata jumlah imago *H. hampei* yang tertangkap pada pengamatan VII yaitu sebesar 5,33 ekor. Hal tersebut menunjukkan bahwa senyawa feromon masih efektif sampai pengamatan terakhir. Imago *H. Hampei* lebih menyukai ketinggian 1,0 m dengan perangkap corong ganda karena buah kopi yang dominan berada di ketinggian tersebut serta lebih banyaknya jalan masuk imago *H. hampei* dari celah-celah corong.

Dari hasil pengamatan I-VII, jumlah imago yang tertangkap bervariasi pada setiap pengamatan. Ketidakstabilan tersebut dikarenakan kondisi lingkungan yang tidak stabil, dimana senyawa feromon yang menguap serta imago yang aktif di perkebunan kopi tergantung pada kondisi lingkungan. Untung (2010) menyatakan bahwa dapat dilakukan modifikasi lingkungan seperti mengurangi naungan dan melakukan

pemangkasan sehingga kondisi lingkungan yang tidak terlalu lembab dapat mengurangi aktifitas imago *H. hampei* di perkebunan kopi.

Ketertarikan serangga *H. hampei* terhadap perangkap juga dikarenakan senyawa feromon yang dipasang pada perangkap. Senyawa feromon dimodifikasi dengan mencampurkan methanol : ethanol (3:1). Atraktan lepas ke udara sebagai uap/gas secara perlahan-lahan. Serangga akan tertarik dengan wangi atraktan *H. hampei* betina akan masuk ke dalam wadah atraktan tersebut. Benturan *H. hampei* dengan dinding bagian dalam botol akan membuat *H. hampei* jatuh ke dalam larutan sabun di bagian dasar botol, sehingga *H. hampei* tidak dapat terbang lagi atau terperangkap lalu mati. Menurut Silva *et al.* (2006), *H. hampei* yang tertangkap meningkat dengan menggunakan campuran bahan ethanol dan methanol dengan perbandingan tingkat campuran 1:3.

Pada perlakuan T2P2 menggunakan corong ganda berwarna merah. Hal ini menunjukkan bahwa ketertarikan serangga *H. hampei* terhadap warna merah merupakan pemicu tertangkapnya serangga ke dalam perangkap. Menurut Wiryadiputra (2006) penggunaan tipe perangkap corong ganda dengan empat corong mendapatkan hasil bahwa warna perangkap merah dan biru adalah paling efektif dalam menarik serangga *H. hampei*.

2. Persentase serangan *H. hampei* pada buah kopi

Rataan persentase buah yang terserang pada setiap perlakuan ketinggian dan tipe perangkap dapat dilihat pada Tabel 2.

2. Pengaruh ketinggian dan tipe perangkap terhadap persentase serangan *H. hampei* pada buah kopi (%)

Pengamatan (Hari ke-)	Tinggi perangkap	Tipe perangkap			Rataan (%)
		P1	P2	P3	
I	T1	22,22	20,83	20,28	21,11
	T2	19,72	16,11	16,94	17,59
	T3	21,94	15,83	16,39	18,06
	T4	17,22	13,89	15,00	15,37
	T5	19,44	18,06	15,56	17,69
	Rataan	20,11	16,94	16,83	
II	T1	22,22	20,83	20,28	21,11
	T2	19,72	12,78	16,94	16,48
	T3	21,94	15,83	16,39	18,06

	T4	14,44	14,17	15,00	14,54
	T5	19,44	18,06	15,56	17,69
	Rataan	19,56	16,33	16,83	
III	T1	22,22	21,39	20,28	21,30
	T2	20,28	16,39	17,22	17,96
	T3	22,50	16,11	16,67	18,43
	T4	14,44	14,44	15,00	14,63
	T5	19,44	18,61	16,11	18,06
	Rataan	19,78	17,39	17,06	
IV	T1	22,22	21,39	20,28	21,30
	T2	20,83	17,22	17,22	18,43
	T3	22,50	16,11	16,67	18,43
	T4	14,44	14,44	15,00	14,63
	T5	19,44	18,61	16,11	18,06
	Rataan	19,89	17,56	17,06	
V	T1	22,78	22,50	20,56	21,94
	T2	22,22	18,33	17,78	19,44
	T3	22,50	16,11	16,67	18,43
	T4	14,44	15,00	15,28	14,91
	T5	19,44	18,61	16,39	18,15
	Rataan	20,28	18,11	17,33	
VI	T1	22,78	22,50	20,56	21,94
	T2	22,22	18,33	17,78	19,44
	T3	22,78	16,11	16,67	18,52
	T4	14,44	15,00	15,28	14,91
	T5	19,44	18,61	16,67	18,24
	Rataan	20,33	18,11	17,39	
VII	T1	23,33	23,06	21,39	22,59
	T2	22,22	18,33	17,78	19,44
	T3	22,78	16,67	17,22	18,89
	T4	15,83	15,28	16,11	15,74
	T5	19,44	19,44	17,22	18,70
	Rataan	20,72	18,56	17,94	

Dari hasil penelitian, rata-rata persentase buah terserang yang tertinggi terdapat pada perlakuan T1P1 (1 m dengan perangkap corong tunggal) yaitu sebesar 23,33 % dan terendah terdapat pada perlakuan T2P2 (1,2 m dengan perangkap corong ganda) yaitu sebesar 12,78%. Pada ketinggian 1,2 m imago dominan menyerang buah kopi dikarenakan pada ketinggian tersebut, lebih banyak buah yang menjadi sumber makanan bagi *H. hampei*.

Buah kopi yang terserang akan berlubang dengan diameter ± 1 mm dan biasanya terdapat pada bagian ujung buah kopi. Kemudian *H. hampei* betina bertelur pada lubang tersebut. Hal tersebut mengakibatkan perkembangan buah menjadi tidak normal, dan biji menjadi busuk akibat gerakan larva *H. hampei* yang menetas didalam buah kopi. Ernawati *et al.* (2008) mengemukakan bahwa gejala serangan pada buah kopi yaitu buah gugur mencapai 7-14%,

perkembangan buah menjadi tidak normal, dan busuk. *H. hampei* menyerang pada bagian kebun kopi yang bernaungan, lebih lembab atau di perbatasan kebun. Jika tidak dikendalikan, serangan dapat menyebar ke seluruh kebun. Dalam buah tua dan kering yang tertinggal setelah panen, dapat ditemukan lebih dari 100 *H. hampei*.

Gejala serangan terjadi pada buah kopi yang muda maupun tua (masak). Serangan *H. hampei* pada buah muda menyebabkan gugur buah sedangkan serangan pada buah yang cukup tua menyebabkan biji kopi cacat berlubang-lubang dan bermutu rendah. Pada umumnya, kumbang betina memasuki buah dengan membuat lubang kecil dari ujung buah kopi. Hama *H. hampei* umumnya menyerang buah kopi yang bijinya (*endosperm*) telah mengeras, namun pada buah yang bijinya belum mengeraspun yang telah berdiameter lebih dari 5 mm juga kadang-kadang diserang. Serangan pada buah yang bijinya telah mengeras akan berakibat kepada penurunan jumlah dan mutu hasil. Hama *H. hampei* umumnya menyerang buah kopi yang bijinya (*endosperm*) telah mengeras. Kerusakan yang ditimbulkan pada serangan demikian kadang justru lebih berat, karena buah menjadi tidak berkembang, berubah warna menjadi kuning kemerahan, dan akhirnya gugur.

3. Data produksi buah kopi

Dari hasil analisis sidik ragam, rata-rata produksi buah kopi pada setiap perlakuan ketinggian dan tipe perangkap dengan jumlah pohon sebanyak 90 pohon dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh ketinggian dan tipe perangkap terhadap produksi buah kopi (kg)

Pengamatan (Hari ke-)	Tinggi perangkap	Tipe perangkap			Rataan (ekor)
		P1	P2	P3	
I	T1	0,67	0,43	0,25	0,45
	T2	0,47	0,5	0,77	0,58
	T3	0,53	0,43	0,37	0,44
	T4	0,43	0,33	0,47	0,41
	T5	0,57	0,6	0,7	0,62
	Rataan	0,53	0,46	0,51	
II	T1	0	0	0	0
	T2	0	0	0	0
	T3	0	0	0	0

	T4	0	0	0	0
	T5	0	0	0	0
	Rataan	0	0	0	0
III	T1	0	0	0	0
	T2	0	0	0	0
	T3	0	0	0	0
	T4	0	0	0	0
	T5	0	0	0	0
	Rataan	0	0	0	0
IV	T1	0	0	0	0
	T2	0	0	0	0
	T3	0	0	0	0
	T4	0	0	0	0
	T5	0	0	0	0
	Rataan	0	0	0	0
V	T1	0	0	0	0
	T2	0	0	0	0
	T3	0	0	0	0
	T4	0	0	0	0
	T5	0	0	0	0
	Rataan	0	0	0	0
VI	T1	0	0	0	0
	T2	0	0	0	0
	T3	0	0	0	0
	T4	0	0	0	0
	T5	0	0	0	0
	Rataan	0	0	0	0
VII	T1	0,3	0,47	0,43	0,4
	T2	0,3	0,47	0,8	0,52
	T3	0,43	0,6	0,7	0,58
	T4	0,6	0,4	0,67	0,56
	T5	0,4	0,43	0,73	0,52
	Rataan	0,41a	0,47 b	0,67 b	

Keterangan : Angka yang diikuti dengan notasi huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%.

Dari hasil penelitian, data produksi buah kopi tertinggi terdapat pada perlakuan T2P3 (1,8 m dengan perangkap botol bekas air mineral) yaitu sebesar 0,80 kg dan terendah terdapat pada perlakuan T1P3 (1 m dengan perangkap botol bekas air mineral) yaitu sebesar 0,30 kg.

Tidak terdapat hasil pengamatan pada hari ke II-VI, dikarenakan buah kopi yang belum matang sehingga tidak dipanen. Buah yang dipanen adalah buah yang matang baik terserang *H. hampei* maupun tidak terserang. Secara langsung *H. hampei* dapat menurunkan produksi buah kopi karena biji yang terserang akan busuk. Selain itu serangan *H. hampei* dapat menyebabkan gugur buah sehingga merugikan bagi pihak petani. Dari pernyataan Sulistyowati dalam Susilo (2008), serangan hama *H. hampei*

menyebabkan penurunan produktivitas dan kualitas hasil secara nyata. Serangan pada stadia buah muda dapat menyebabkan keguguran buah sebelum buah masak, sedangkan serangan pada stadia buah masak (tua) menyebabkan biji berlubang sehingga terjadi penurunan berat dan kualitas biji. Kehilangan hasil akibat serangan *H. hampei* bervariasi tergantung kondisi pengelolaan tanaman. Pada pertanaman yang tidak dilakukan tindakan pengendalian serangan hama *H. hampei* dapat mencapai 100%.

Penggerak buah kopi (*H. hampei*) merupakan serangga hama utama pada tanaman kopi yang menyebabkan kerugian secara nyata terhadap produksi kopi. Kerusakan yang diakibatkan oleh hama ini berpengaruh langsung sehingga menyebabkan penurunan produksi dan kualitas hasil biji kopi. Dengan demikian akan berdampak terhadap penurunan produksi dan mutu biji kopi, sehingga kerugian yang ditimbulkan cukup besar. Kerugian yang timbul akibat serangan hama *H. hampei* menjadi semakin signifikan karena di samping secara langsung menurunkan produksi fisik juga menurunkan mutu yang berakibat penurunan harga biji kopi yang dihasilkan.

Serangan pada buah yang bijinya telah mengeras akan berakibat kepada penurunan jumlah dan mutu hasil. *H. hampei* umumnya menyerang buah kopi yang bijinya (*endosperm*) telah mengeras. Wiryadiputra (1996) menyatakan bahwa buah-buah yang bijinya masih lunak umumnya tidak digunakan sebagai tempat berkembang biak, tetapi hanya digerek untuk mendapatkan makanan sementara dan selanjutnya ditinggalkan lagi. Kerusakan yang ditimbulkan pada serangan demikian kadang justru lebih berat, karena buah menjadi tidak berkembang, berubah warna menjadi kuning kemerahan, dan akhirnya gugur.

SIMPULAN

Perangkap dengan ketinggian 1,0 m menggunakan corong ganda adalah yang paling efektif dalam menangkap imago *H. hampei* yaitu sebesar 5,33 ekor. Rataan persentase buah terserang yang tertinggi

terdapat pada ketinggian 1 m dengan perangkat corong tunggal yaitu sebesar 23,33 % dan terendah terdapat pada ketinggian 1,2 m dengan perangkat corong ganda yaitu sebesar 12,78%. Produksi tertinggi terdapat pada ketinggian 1,8 m dengan perangkat botol bekas air mineral yaitu sebesar 0,80 kg. Campuran antara bahan methanol dan ethanol dengan perbandingan 3:1 efektif digunakan sebagai atraktan untuk menarik *H. hampei*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak R. Sianturi yang telah memberikan fasilitas dan tempat untuk penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian & Pengembangan Provinsi Sumatera Utara. 2005. Kajian Terhadap Perkembangan Kabupaten Humbang Hasundutan dan Kota Padang Sidempuan Sebagai Hasil Pemekaran. Sumatera Utara.
- Ernawati R., W Arief & Slameto. 2008. Teknologi Budidaya Kopi Poliklonal. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Manurung V. 2008. Penggunaan *Brocap Trap* Untuk Pengendalian Penggerek Buah Kopi *Hypothenemus hampei* **Ferr.** (Coleoptera : Scolytidae) Pada Tanaman Kopi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sihaloho TM. 2009. Strategi Pengembangan Agribisnis Kopi di Kabupaten Humbang Hasundutan Sumatera Utara. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Silva FC., MU Ventura & L Morales. 2006. Capture of *Hypothenemus hampei* **Ferr.** (Coleoptera : Scolytidae) in Response to Trap Characteristics.

Science Agriculture (Piracicaba, Brazil) 63(6):567-571.

- Susilo AW. 2008. Ketahanan Tanaman Kopi (*Coffea* sp.) terhadap Hama Penggerek Buah Kopi (*Hypothenemus hampei* **Ferr.**). Review Penelitian Kopi dan Kakao 24(1):1-14.
- Untung K. 2010. Diktat Dasar-dasar Ilmu Hama Tanaman. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.
- Wiryadiputra S. 1996. Uji Terap Pengendalian Hama Bubuk Buah Kopi Menggunakan Jamur *Beauveria* di Sulawesi Selatan. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia 12(2):125-129.