

PENGARUH SERANGAN HAMA PENGGEREK BUAH KAKAO (PBK) TERHADAP PRODUKSI DAN PENDAPATAN PETANI (*Study kasus di desa Waspait, Kecamatan Airbuaya Kabupaten Buru, Provinsi Maluku*)

E. D. MASAUNA¹ ; A. J. RIEUWPASSA² DAN E.D. WAAS²

¹⁾. Fakultas Pertanian Universitas Pattimura - Ambon

²⁾. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku

ABSTRAK

Kegiatan study kasus pengaruh serangan hama penggerek buah kakao (PBK) terhadap produksi dan pendapatan petani telah dilakukan di Desa Waspait, Kecamatan Airbuaya, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku berlangsung November hingga Desember 2005 dengan menggunakan metode Rapid Rural Appraisal (PRA) dan observasi langsung di kebun kakao masyarakat setempat. Sepuluh orang petani dengan total luas lahan 10 ha, dipilih sebagai sampel guna memperoleh data primer. Data sekunder diperoleh dari kantor Kecamatan, Dinas Perkebunan Kabupaten Buru dan PPK setempat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangan hama PBK dapat menurunkan produksi dan pendapatan petani. Pada serangan hama PBK 96 % dengan intensitas serangan 66.7 %, petani kehilangan hasil sebesar 533.328 kg biji kering (97.08 %) dengan pendapatan sebesar Rp. 3 006 624./ ha /tahun. Apabila tanpa serangan produksi dapat mencapai 1058.08 kg dengan pendapatan sebesar Rp. 6 333 224.-/ha/tahun. Produksi dan pendapatan petani masih dapat ditingkatkan melalui perbaikan sistem usahatani dan penerapan pengendalian hama PBK sesuai teknologi anjuran.

Kata kunci : *Desa Waspait, Pendapatan petani, Serangan hama PBK.*

PENDAHULUAN

Penggerek buah kakao (PBK) adalah hama penting dalam usaha pertanaman kakao yang sulit dideteksi dan sulit dikendalikan. Di Maluku perkembangan serangan PBK semakin cepat dan meluas hampir di semua sentra produksi kakao. Boleh dikatakan bahwa PBK telah menjadi ancaman terhadap kelestarian perkebunan kakao di Maluku. Hal ini sangat beralasan karena perkembangan luas serangan PBK di Maluku sampai dengan tahun 2004 telah meningkat menjadi 4740.6 ha, sementara luas pengendalian tidak seimbang dengan luas serangan (Distan Maluku 2004). Dari potensi luas serangan tersebut, 72.06 % (3416 ha) terdapat di Kabupaten Buru (Disbun Kab. Buru, 2004). Oleh sebab itu, upaya pengendalian hama PBK perlu dilakukan dengan teknologi anjuran dan terpadu.

Hama PBK umumnya menyerang buah kakao yang masih muda dengan panjang buah sekitar 8 – 10 cm dan stadium yang menimbulkan kerusakan adalah stadium larva (Puslit Koka, 2004). Menurut Susanto (1994), gejala serangan pada buah yang masak, warna kulit buah menjadi pudar dan timbul belang warna jingga. Bila buah diguncang tidak menimbulkan bunyi, kalau dibelah warna daging buahnya hitam, biji lengket satu dengan yang lain, berwarna hitam, keriput dan ringan. Akibat serangan, kerugian bisa mencapai 80 % biji kakao kering (Atmawinata, 1994). Tanaman kakao yang tidak dipangkas, daun tajuknya terlalu rimbun dan saling menutupi sehingga cahaya matahari sulit menembus sampai ke dalam tajuk tanaman menyebabkan kelembaban kebun menjadi tinggi dan memungkinkan hama PBK lebih cepat berkembang. Secara biologi, ngengat PBK biasanya bersembunyi di tempat yang terlindung dari sinar matahari, yaitu pada bagian bawah cabang horizontal berdiameter 5,1-10 cm (Puslit Koka, 2004). Lingkungan kebun kakao yang kotor dengan timbunan serasah, daun-daun busuk dan cangkang kakao juga merupakan media empuk bagi tempat persembunyian larva yang siap menjadi pupa. Untuk menekan perkembangan hama PBK sekaligus menekan resiko terjadinya serangan hama tersebut, tindakan *pemangkasan* dan *sanitasi* areal sekitar tanaman kakao perlu dilakukan. Disadari bahwa teknologi anjuran pengendalian hama PBK dengan *metode sarungisasi* telah tersedia, namun belum teradopsi dan belum diterapkan oleh petani setempat. Oleh sebab itu, percepatan pengendalian hama PBK

dengan teknologi sarungisasi segera direalisasikan di tingkat petani, agar kerugian di pihak petani dapat ditekan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar intensitas serangan PBK dan kerugian ekonomi yang dialami petani kakao di Desa Waspait, Kecamatan Airbuaya, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Waspait Kecamatan Air buaya Kabupaten Buru Provinsi Maluku, berlangsung dari bulan November hingga Desember 2005, dengan menggunakan metode Rapid Rural Appraisal (PRA) dan observasi langsung di kebun kakao masyarakat setempat. Luas areal tanaman kakao di Desa Waspait adalah sekitar 75 ha.

Pengamatan dan pengumpulan data

Data primer berupa : (1). data observasi diperoleh dari lokasi kebun kakao masyarakat setempat seluas 10 ha dengan melibatkan 10 petani sampel yang dipilih berdasarkan kasus serangan PBK meliputi persentase buah terserang dan persentase kehilangan hasil pada setiap persentase serangan serta pengaruh serangan terhadap produksi dan pendapatan petani. Dari masing-masing petani sampel diamati 100 buah kakao yang diambil secara acak sederhana.

Data sekunder berupa : (2). data keadaan sosial ekonomi petani setempat diperoleh melalui wawancara langsung, keadaan usahatani, penggunaan faktor produksi, dan pendapatan, dari masing-masing petani sampel serta data potensi wilayah diperoleh dari kantor kecamatan atau instansi lain atau PPK.

Analisis data

Data diolah secara diskriptif dan analitik.

$$\text{Persentase luas serangan (\%)} = \frac{\text{Jumlah buah yang terserang PBK}}{\text{Jumlah keseluruhan buah yang diamati}} \times 100 \%$$

$$\text{Intensitas serangan} = \frac{\text{jumlah buah yang terserang x nilai skala dari setiap katagori serangan}}{\text{Nilai skala tertinggi x jumlah buah yang diamati}} \times 100 \%$$

Intensitas serangan adalah suatu ukuran yang menggambarkan tingkat kerusakan buah akibat serangan hama PBK. Untuk menghitung intensitas serangan digunakan tiga kategori serangan berdasarkan persentase biji lengket pada setiap buah yang diamati. Kategori yang digunakan adalah : tanpa serangan dengan bobot skor nol, terserang ringan dengan bobot skor satu, terserang berat dengan bobot skor dua. Buah yang dikategorikan tanpa serangan yaitu apabila buah masih bebas dari serangan hama PBK, terserang ringan apabila < 50 % kondisi buah masih bisa diekstrak (dipisahkan), dan terserang berat apabila > 50 % kondisi buah tidak bisa diekstrak (Wardani *et al.* 1997).

$$\text{Persentase Kehilangan hasil} = \frac{\text{Berat kering 100 biji masing-masing katagori serangan}}{\text{Katagori tanpa serangan}} \times 100 \%$$

Persentase kehilangan hasil dapat dihitung dari masing-masing 100 buah kakao yang telah diamati dan telah dikategorikan sesuai serangan PBK. Bijinya difermentasi selama 2 hari dalam karung plastik, kemudian dijemur selama 3 – 4 hari. Ambil 100 biji kering dari setiap kategori serangan lalu ditimbang dan hasilnya dimasukkan pada rumus tersebut diatas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil daerah penelitian

Dari sisi pemerintahan, Desa Waspait termasuk dalam wilayah Kecamatan Air buaya Kabupaten Buru, dan merupakan desa pertanian dengan penggunaan lahan berupa kebun campuran di daerah sepanjang aliran sungai, bertopografi datar, berlereng $< 1\%$, dengan ketinggian 0 - 5 meter dpl., curah hujan rata-rata per tahun 1.324 mm dengan jumlah bulan basah (> 200 mm / bulan) berturut-turut 2 - 3 bulan terjadi pada Desember – Februari dan bulan kering (< 100 mm/bulan) berturut-turut 5 - 6 bulan terjadi pada bulan Juli – November (Stasiun Namlea). Menurut Oldeman (1979) desa Waspait termasuk zona Agroklimat E2 dimana jumlah bulan basah (> 200 mm / bulan) berturut-turut 2 - 3 bulan terjadi pada Desember – Februari dan bulan kering (< 100 mm/bulan) berturut-turut 2 - 3 bulan terjadi pada bulan Agustus – Oktober. Tanah di lokasi kegiatan tergolong ordo Entisols dengan group Udipsammen, Tropaquepts, Tropofluvents dan Fluvaquents, terbentuk dari bahan aluvial, penampang tanah berlapis-lapis dengan ketebalan bervariasi. Drainase terhambat sampai cepat, tekstur tergantung bahan yang diendapkan dan warna tanah kelabu sampai kelabu muda (Irianto *et al*, 1998; Susanto & Bustaman, 2003).

Tanaman kakao merupakan usahatani pokok bagi petani setempat dan diusahakan secara perkebunan rakyat. Sejak 1998 hama PBK mulai menyerang tanaman kakao di desa Waspait. Akibat serangan PBK, produktivitas rata-rata hanya sekitar 360 kg biji kering /ha/tahun dengan mutu hasil yang rendah. (data primer). Budidaya tanaman kakao dimulai sejak tahun 1993. Varietas yang dikembangkan adalah Criollo asal Sanana (Maluku utara), jarak tanam bervariasi, 4 m x 4 m; 5 m x 4 m; 6 m x 5 m dan 6 m x 6 m, pola tanam sebagian ditumpang sari dengan kelapa dan sebagian dengan leguminosa, bambu dan pepohonan lainnya. Rata-rata umur tanaman yang menghasilkan berkisar antara 10 – 12 tahun dengan luas pemilikan rata-rata 1 ha/petani. Teknik budidaya belum intensif, pemangkasan setahun sekali, sanitasi belum dilakukan, pemupukan tidak pernah, pengendalian hama dan penyakit termasuk hama PBK belum pernah, pengendalian gulma dengan herbisida tidak pernah. Panen dan pasca panen dilakukan 3-4 kali dalam setahun.

Analisa biaya dan pendapatan

Untuk mengetahui berapa besar keuntungan petani kakao di Desa Waspait dalam satu tahun, maka penggunaan biaya dan pendapatan petani kakao perlu di analisa. Biaya produksi yang digunakan meliputi: lahan, tenaga kerja, pupuk buatan, herbisida dan insektisida. Rata-rata pemilikan lahan usaha di daerah pengendalian seluas 1 ha. Tenaga kerja berasal dari tenaga kerja keluarga tetap diperhitungkan sebagai biaya pengeluaran guna mengetahui pendapatan bersih yang diperoleh petani.

Tabel. 2. Analisa biaya dan pendapatan petani kakao di desa Waspait, 2005

No.	Uraian	Fisik	Harga satuan (Rp.)	Nilai total (Rp.)
1.	Luas garapan	1 ha	-	-
	Produksi	533.328 kg	8.000.	4.266.624
	Produktivitas	533.328 kg		
	Penggunaan biaya :			
	a. sarana produksi,	0.00.-	0.00.-	0.00.-
	Urea	-		
	SP-36	-		
	KCI	-		
	Pestisida	-		
	Herbisida	-		
2.	b. Tenaga kerja (HKP)			
	- Memupuk	-		
	- Menyemprot	-		
	- Sanitasi	-		
	- Pemangkasan	28.0 HKP	15.000.-	420 000.-
- Panen,	56.0 HKP	15.000.-	840 000.-	
	Jumlah biaya (a+b)			1 260 000.-
	Pendapatan 1 – 2			3 006 624.-

Sumber: data primer diolah.

Pemangkasan dilakukan setahun sekali, sanitasi, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit (termasuk hama PBK), pengendalian gulma dengan herbisida tidak pernah dilakukan. Panen dilakukan 3-4 kali dalam setahun.

Pengaruh Serangan Hama PBK Terhadap Produksi Dan Pendapatan Petani

Untuk mengetahui pengaruh serangan PBK terhadap produksi dan pendapatan petani kakao di Desa Waspait dapat dilakukan perhitungan dengan pendekatan persentase luas serangan, intensitas serangan dan persentase kehilangan hasil.

Persentase luas serangan

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap 100 buah sampel yang terserang hama PBK masing-masing dari 10 orang petani kakao maka dapat diperoleh angka rata-rata serangan sebesar 96 %. Dari nilai persentase luas serangan dapat dikatakan bahwa serangan hama PBK di Desa Waspait menimbulkan kerusakan yang tergolong sangat berat. Hal ini disebabkan karena tanaman kakao yang sudah menghasilkan, pertumbuhannya sangat tinggi, daunnya rimbun dan tajuknya saling menutup, dan kurangnya pemangkasan menyebabkan kelembaban kebun tinggi. Kondisi kebun berlumpur, bergulma (rumput dan paku-pakuan tumbuh dibawah pohon kakao), pelepah kelapa dan cangkang kakao berserakkan di pohon kakao sangat membantu perkembangan hama PBK.

Dari segi sosial, aktivitas petani setempat lebih dominan di kebun kakao pada saat panen. Pengetahuan tentang budidaya kakao juga belum sepenuhnya dipahami oleh petani, terutama manfaat dari pemangkasan, sanitasi, pemupukan dan pengendalian hama-penyakit (termasuk pengendalian hama PBK). Fermentasi biji kakao yang kurang sempurna mengakibatkan mutu hasil masih rendah. Disisi lain, petani mempunyai mata pencaharian selain sebagai petani kakao, yaitu sebagai nelayan, sehingga alokasi tenaga dan waktu lebih banyak untuk melaut.

Namun demikian kehilangan hasil tidak dapat diduga dengan besarnya persentase serangan karena baik buah yang terserang ringan maupun berat sama saja dikategorikan terserang.

$$\text{Persentase luas serangan (\%)} = \frac{\text{Jumlah buah yang terserang PBK}}{\text{Jumlah keseluruhan buah yang diamati}} \times 100 \%$$

Untuk katagori serangan 1. = $58.60/100 \times 100 \%$
 = 58.60 %

Untuk katagori serangan 2. = $37.40/100 \times 100 \%$
 = 37.40 %.

Tabel 3. Rata-rata jumlah buah terserang, persentase serangan menurut kategori serangan hama PBK di Desa Waspait.

Kategori serangan	Skor	Kriteria	Jumlah buah sampel	Persentase serangan (%)
1. Tanpa serangan	0	Buah tidak terinfeksi hama PBK	4.00	0
2. Terserang ringan	1	< 50 % kondisi buah masih bisa diekstrak	58.60	58.60
3. Terserang berat	2	> 50 % kondisi buah tidak dapat diekstrak	37.40	37.40
Jumlah			100	96.00

Intensitas serangan

Selanjutnya dari hasil analisis data persentase serangan dapat diketahui bahwa intensitas serangan sebesar 66.7 %. Angka ini menunjukkan bahwa serangan hama PBK di desa Waspait berada diantara katagori serangan sedang dan serangan berat.

$$\begin{aligned} \text{Intensitas serangan} &= \frac{\text{jumlah buah terserang} \times \text{skala katagori serangan}}{\text{Nilai skala tertinggi} \times \text{jumlah buah yang diamati}} \times 100 \% \\ &= \frac{(0 \times 0) + (58.60 \times 1) + (37.40 \times 2)}{2 \times 100} \times 100 \% = 66,7\% \end{aligned}$$

Kehilangan hasil

Hasil pengamatan terhadap berat 100 biji kering dari masing-masing katagori serangan dapat diperoleh angka rata-rata kehilangan hasil sebesar 34.17 % untuk katagori serangan ringan dan 62.91 % untuk katagori serangan berat. Jadi pada tingkat serangan 96 % dengan intensitas 66.7 %, total kehilangan hasil yang menimpa setiap petani adalah sebesar 97.08 % .Ini berarti dengan adanya serangan PBK petani kehilangan berat biji kakao kering sebesar 97.08 % dan sisanya hanya 2.92 %. Keadaan ini sangat berpengaruh terhadap produktivitas kakao, karena bagian biji kakao yang telah dirusakkan oleh larva PBK menjadi lengket satu dengan yang lain dan tidak berkembang sempurna dan ini mengakibatkan penurunan mutu dan berat biji.

Tabel. 4. Rata-rata , berat 100 biji kering dan persentase kehilangan hasil menurut kategori serangan hama PBK di desa Waspait.

Kategori serangan	Skor	Kriteria	Berat kering	Kehilangan hasil	
				gram	%
1. Tanpa serangan	0	Buah tidak terinfeksi hama PBK	103.00	0	0
2. Terserang ringan	1	< 50 % kondisi buah masih bisa diekstrak	67.80	35.20	34.17
3. Terserang berat	2	> 50 % kondisi buah tidak dapat diekstrak	38.20	64.80	62.91
			209.00	100.00	97.08

$$\text{Persentase Kehilangan hasil} = \frac{\text{Berat kering 100 biji masing-masing katagori serangan}}{\text{Katagori tanpa serangan}} \times 100 \%$$

$$\text{Untuk katagori serangan I.} = \frac{35.20}{103.0} \times 100 \% = 34.17 \%$$

$$\text{Untuk katagori serangan 2.} = \frac{64.80}{103.0} \times 100 \% = \underline{62.91 \%}$$

Produksi dan pendapatan petani

Kehilangan hasil sebesar 97.08 % dapat dihitung dengan cara mengkombinasikan hasil analisis biaya dan pendapatan.

Tabel 5. Produksi dan pendapatan petani di Desa Waspait, 2005

No.	Uraian	Fisik	Harga satuan (Rp.)	Nilai total (Rp.)
a. Terserang :				
1.	Luas garapan	I ha	-	-
2.	Produksi	533.328 kg	8000	4 266 624.-
3.	Penggunaan biaya	-	-	1 260 000.-
4.	Pendapatan	-	-	3 006 624.-
5.	Produksi hilang (97.08 %)	517.75 kg	8000	4 142 000.-
6.	Biaya hilang (panen)	54.36 HKP	15000	815 400.-
7.	Pendapatan hilang	-	-	3 326 600.-
b. Tanpa serangan :				
1.	Luas garapan	I ha	-	-
2.	Produksi (2+5)	1051.08 kg	8000	8 408 624.-
3.	Biaya (3+6)	-	-	2 075 400.-
4.	Pendapatan (4+7)	-	-	6 333 224.-

Sumber : data primer diolah

Tabel 5 memperlihatkan bahwa akibat serangan hama PBK produksi kakao menurun sebesar 517.75 kg biji kering / ha/ th (97.08 %) dengan nilai kerugian sebesar Rp. 3 326 600.- Jadi andaikan tidak terjadi serangan PBK sebesar 96 % dengan intensitas serangan 66.7 %, maka petani akan memperoleh produksi sebesar 1051.08 kg biji kering /ha/th dengan besar penerimaan Rp. 8 408 624.- pada tingkat harga konstan Rp. 8000 / kg biji kering. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat dilaporkan bahwa petani kakao di Desa Waspait setiap tahun mengalami kerugian sebesar Rp. 249 495 000.- dari total areal kakao yang terserang seluas 75 ha. Di Kecamatan Air Buaya kerugian sebesar Rp. 1 352 262 900.- dari total areal kakao yang terserang seluas 406.5 ha. Di Kabupaten Buru kerugian sebesar Rp. 5 598 667 800.- dari total areal kakao yang terserang seluas 1683 ha.

KESIMPULAN

1. Dari hasil analisis, diketahui bahwa serangan hama PBK sebesar 96 % tergolong katagori serangan sangat berat dan menurunkan produksi kakao sebesar 517.75 kg biji kering / ha/ tahun dengan nilai kerugian sebesar Rp. 3 326 600.-
2. Andaikan tidak terjadi serangan, produksi bisa mencapai 1051.08 kg biji kering /ha/th dengan penerimaan sebesar Rp. 8 408 624.- pada tingkat harga konstan Rp. 8000 / kg biji kering.
3. Dari hasil perhitungan kerugian hasil dapat dilaporkan bahwa setiap tahun petani kakao di desa Waspait mengalami kerugian sebesar Rp. 249 495 000.- dari total areal kakao yang terserang seluas 75 ha, di Kecamatan Air buaya kerugian sebesar Rp. 1 352 262 900.- dari total areal kakao yang terserang seluas 406.5 ha dan di Kabupaten Buru kerugian sebesar Rp. 5 598 667 800.- dari total areal kakao yang terserang seluas 1683 ha.

IMPLIKASI KEBIJAKAN

Mengingat bahwa sub sektor perkebunan adalah salah satu kekuatan roda penggerak perekonomian nasional, regional maupun lokal, serta merupakan salah satu sumber penghasil PAD di Maluku maka kasus serangan PBK yang menurunkan pendapatan petani kakao dan sekaligus menurunkan PAD di Maluku, harus segera di tuntaskan. Terkait dengan hal diatas maka dapat diajukan beberapa saran kebijakan kepada Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah Maluku sebagai berikut :

1. Tindakan operasional percepatan pengendalian hama PBK di sentra-sentra produksi kakao di Maluku segera dilakukan dengan teknologi anjuran.
2. Dorongan dan fasilitasi tindakan operasional pengendalian pada lokasi-lokasi yang terserang hama PBK, dengan menyediakan dana APBN maupun APBD secara bertahap.
3. Peran Instansi Teknis terkait di Daerah Maluku untuk segera mengaktifkan kembali petugas pendamping di lapangan untuk memacu kemampuan dan keterampilan petani dalam melaksanakan teknologi anjuran.
4. Dorong dan fasilitasi pelatihan Pembantu Lapang I dan II.
5. Dorong dan fasilitasi kegiatan SLPHT perkebunan di tingkat petani.
Saran-saran kebijakan diatas di buat untuk menjadi perhatian bagi pengambil keputusan di Pusat, di daerah Maluku serta di Kabupaten Buru.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmawinata, 1994. Hama Penggerek Buah Kakao (PBK), suatu ancaman terhadap Perkebunan Kakao di Indonesia. Warta, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Jember.
- Distan Maluku, 2004. Laporan Situasi OPT Perkebunan Tahun 2003 Dan Triwulan II (Juli – September) 2004.
- Dinas Perkebunan Kabupaten Buru, 2004. Laporan Situasi OPT Tahun 2004 di Pulau Buru.
- Irianto B., A.J. Rieuwpassa., S. Bustaman, 1998. Perencanaan Terpadu Pengembangan Pertanian Pulau Buru Dengan Pendekatan Zona Agro Ekologi (ZAE). BPTP. Ambon. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Oldeman, L.R. Irsal Las and S.N. Darwis, 1979. An Agroclimatic map of Malucass and Irian Contr. Centr. Res. Inst. Agric. Bogor.
- Puslit Koka, 2004. Panduan Lengkap Budidaya Kakao. Penerbit PT. AgroMedia Pustaka. Jember. Indonesia.
- Susanto F.X, 1994. Tanaman Kakao. Budidaya dan Pengolahan Hasil. Penerbit Kanisius. Yokyakarta.
- Susanto A. dan S. Bustaman, 2003. Potensi Lahan Beserta Alternatif Komoditas Pertanian Terpilih Berdasarkan Peta Zona Agroekologi Pada Setiap Kecamatan Di Pulau Buru. BPTP-Maluku. Puslitbang Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian.
- Wardani at al, 1997. Model Pendugaan Kehilangan Hasil Akibat Serangan Hama PBK. Pelita Perkebunan. Jurnal Penelitian Kopi dan Kakao, Jember I : 33-39.