

PENGARUH SERANGAN HAMA PENGGEREK BUAH KAKAO (PBK) (*Conopomorpha cramerella* S.) TERHADAP PRODUKSI KAKAO (Study Kasus di Desa Ameth, Waru dan Usliapan Kecamatan TNS Kab. Maluku Tengah)

A. J. RIEUWPASSA DAN REIN E. SENEWE
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku

ABSTRAK

Kegiatan kajian kasus pengaruh serangan hama PBK (*C. cramerella*, S) terhadap produksi kakao, dilakukan di Desa Ameth, Waru, dan Usliapan Kecamatan Teon Nila Serua Kabupaten Maluku Tengah Provinsi Maluku pada bulan Nopember – Desember 2006. Penelitian menggunakan metode Rapid Rural Appraisal (PRA) dan observasi langsung di kebun kakao rakyat seluas 10 ha dengan melibatkan 10 petani responden, serta data sekunder dari Kecamatan dan Dinas Pertanian Kabupaten Maluku Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangan hama PBK berpengaruh terhadap produksi kakao. Rerata produksi kakao petani responden sebesar 913 kg/ha. Intensitas serangan hama PBK mencapai 82% dan kehilangan hasil 72% atau petani mengalami kerugian sebesar Rp. 4.601.520 /ha/tahun (Harga kakao Rp. 7000/kg ; per Desember 2006). Pada tingkat serangan berat dan sedang, rerata berat kering biji kakao berkisar 42,03 gr/100 biji dan 62,03 gr/100 biji.

Kata Kunci : Kakao, Maluku, Penggerek Buah Kakao *C. cramerella*, S.

PENDAHULUAN

Maluku dengan potensi lahan perkebunan seluas 1.398.672 ha memberikan peluang investasi untuk dikembangkan. Badan Pusat Statistik Maluku (2002) mencatat bahwa luas panen kakao baru sekitar 10.480 ha, produksi 2.932 ton dengan rerata produktivitas 0,28 ton/ha. Sampai dengan tahun 2006 tercatat terjadi peningkatan luas areal perkebunan kakao di Maluku menjadi 16.380,7 ha, dengan rerata produktivitas 0,26 ton/ha (Dinas Pertanian Propinsi Maluku, 2007).

Kakao rakyat yang diusahakan di Maluku selama ini hanya mengandalkan benih-benih kakao yang berasal dari bantuan PT Hasfarm tahun 1988, yang dibawa dari Kendari dan Kalimantan dan saat ini banyak yang sudah rusak akibat terserang hama dan penyakit (Pesireron et al, 2005). Rerata luas serangan jenis organisme pengganggu tanaman kakao di Maluku sampai dengan tahun 2006 meliputi hama PBK (2009,3 ha), kepik pengisap buah (124,4 ha), penggerek batang atau cabang (38,6 ha), hama tikus (260,5 ha), dan penyakit busuk buah (214 ha) seperti tikus (Dinas Pertanian Provinsi Maluku, 2007).

Hama penggerek buah kakao (PBK) merupakan serangga hama penting dan penyebab utama kehilangan hasil pada hampir semua sentra perkebunan kakao di Indonesia. Serangan hama PBK di Maluku semakin cepat dan meluas hampir di semua sentra produksi kakao dan telah menjadi ancaman terhadap kelestarian perkebunan kakao di Maluku. Luas areal kakao di Maluku pada Desember 2006 adalah 16.380,7 ha, dengan luas serangan PBK 1.751,7 ha.

Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intensitas serangan dan kehilangan hasil yang ditimbulkan oleh hama PBK serta pengaruhnya pada produksi kakao.

METODE PENELITIAN

Kegiatan dilaksanakan di Desa Ameth, Waru, dan Usliapan Kecamatan Teon Nila Serua, Kabupaten Maluku Tengah, pada bulan Nopember sampai dengan Desember 2006, dengan menggunakan metode Rapid Rural Appraisal (PRA) dan observasi langsung pada pertanaman kakao rakyat.

Pengamatan dan pengumpulan data

Data primer berupa 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, intensitas serangan, dan kehilangan hasil 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 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.

Analisis data

Pengamatan dan analisis data dilakukan terhadap parameter sebagai berikut :

1. Persentase Serangan

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

2. Tingkat Serangan

Tingkat kerusakan buah akibat serangan PBK ditunjukkan oleh persentase biji lengket dinyatakan dalam tiga kategori :

- a. Serangan ringan, semua biji masih dapat dikeluarkan dari kulit buah dan antar biji tidak terlalu lengket. Biji lengket < 10%.
- b. Serangan sedang, biji saling lengket tetapi masih dapat dikeluarkan dari kulit buah. Biji lengket 10 – 50 %.
- c. Serangan berat, biji saling lengket dan tidak dapat dikeluarkan dari kulit buah. Biji lengket > 50%.

Tingkat serangan PBK diberi pembobot dengan skor seperti yang dikemukakan oleh Wardani *et al*, (1997) ; Sulistyowati *et al*, (2002) sebagai berikut :

- 0 = buah sehat
- 1 = buah terserang ringan
- 3 = buah terserang sedang
- 9 = buah terserang berat

Untuk menghitung intensitas serangan PBK (I) digunakan rumus :

$$I = \frac{(1R + 3S + 9B)}{AT}$$

Keterangan : I = Intensitas serangan (infestation intensity)

T = Jumlah buah diamati (number of pods observed)

R = jumlah buah terserang ringan (number of lightly by infested)

S = jumlah buah terserang sedang (number of moderately infested pods)

B = jumlah buah terserang berat (number of heavily infested pods)

A = nilai skor tertinggi (highest score)

3. Kehilangan Hasil

Persentase kehilangan hasil dihitung berdasarkan persamaan intensitas serangan atau persamaan regresi yang dikemukakan oleh Wardani *et al*, (1997) dengan rumus :

$$Y = -0,0210 + 0,1005X$$

Dimana :

Y = Persentase kehilangan hasil (%)

X = Skor intensitas serangan yakni indeks yang diperoleh melalui transformasi pengamatan kriteria serangan

$$= \frac{0(nBSH) + 1(nBTR) + 3(nBTS) + 9(nBTB)}{TJBYD}$$

(nBSH) = jumlah buah sehat

(nBTR) = jumlah buah terserang ringan

(nBTS) = jumlah buah terserang sedang

(nBTB) = jumlah buah terserang berat

TJBYD = total jumlah buah yang diamati

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Daerah Penelitian

Desa Ameth, Waru, dan Usliapan termasuk dalam wilayah Kecamatan TNS, Kabupaten Maluku Tengah, dan merupakan desa-desa sentra produksi tanaman perkebunan dan tanaman pangan dengan pola penggunaan lahan umumnya kebun campuran. Letaknya di daerah sepanjang aliran sungai, bertopografi datar, berlereng < 3 %, dengan ketinggian 0 - 20 meter di atas permukaan laut, suhu udara rata-rata minimum 26,6 °C dan suhu udara rata-rata maksimum 30,5 °C. Curah hujan rata-rata per tahun 2072 mm dengan jumlah bulan basah (> 200 mm / bulan) berturut-turut 3 bulan terjadi pada Mei – Juli, bulan lembab 9 bulan terjadi pada bulan Agustus – April dan bulan kering (< 100 mm/bulan) 0 bulan (Stasiun Klimatologi Kecamatan TNS-Waipia (data CH 1996-2006). Menurut Oldeman (1980) desa-desa kajian termasuk zona Agroklimat DI, bertipe iklim Af menurut Koopen dan tipe iklim A menurut Smith & Ferguson (Leimeheriwa et al, 2002). 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.

Tanaman kakao dan kelapa merupakan usahatani pokok bagi petani setempat dan diusahakan secara perkebunan rakyat. Sejak 1999 hama PBK mulai menyerang tanaman kakao di dataran Waipia termasuk 6 desa di atas, produktivitas rata-rata hanya sekitar 200 kg biji kering /ha/tahun dengan mutu hasil yang rendah. Budidaya tanaman kakao dimulai sejak tahun 1988/1989. Varietas yang dikembangkan adalah lindak asal PT. Hasfarm bantuan LSM, jarak tanam bervariasi, 2,5 m x 2,5 m; 3 m x 2,5 m; dan 3 m x 3 m, dan umumnya tanaman kakao ditumpang sari dengan kelapa sebagai naungan tetap. Rata-rata umur tanaman yang menghasilkan berkisar antara 10 – 16 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.

Pengaruh Serangan Hama PBK Terhadap Produksi Kakao

Penggerek buah kakao (PBK) umumnya menyerang buah kakao yang masih muda dengan panjang sekitar 8 cm. Stadium yang menimbulkan kerusakan adalah stadium ulat. Buah kakao yang terserang hama PBK terlihat masak awal, dengan perubahan warna yang tidak merata. Buah yang semula berwarna hijau dan pada saat masak berwarna kuning, maka pada buah yang terserang PBK warnanya belang-belang kuning dan hijau. Demikian pula pada buah yang berwarna coklat dan apabila masak berubah menjadi oranye, menjadi belang-belang oranye-coklat (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2005 : Crop Protection Compendium, 2000).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa secara umum serangan hama PBK merata pada setiap kebun petani dengan rerata persentase serangan mencapai 93%. Kerusakan yang ditimbulkan oleh larva PBK berupa mengeriputnya biji kakao kering dan warna gelap pada kulit biji. Biji saling melekat dan pematangan buah yang lebih awal serta tidak merata sehingga meningkatnya kesulitan untuk mengekstraksi biji dan oleh karenanya produksi turun. Kesulitan ekstraksi ini dapat berakibat pada meningkatnya biaya panen.

Selain perubahan warna buah yang tidak merata, gejala serangan PBK juga terlihat adanya lubang keluar ulat pada permukaan buah, alur-alur ulat di dalam buah yang meninggalkan kotoran berwarna coklat, biasanya buah masak apabila digoyang akan berbunyi karena bagian biji lepas dari kulit buah bagian dalam, maka buah yang terserang PBK tidak akan berbunyi dan terasa lebih berat.

Berdasarkan data hasil analisis persentase serangan, maka dapat diketahui bahwa intensitas serangan hama PBK di Desa Ameth, Waru dan Usliapan Kecamatan Teon Nila Serua Kabupaten Maluku Tengah sebesar 82% dan kehilangan hasil 72%. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa rerata produksi biji kering kakao 913 kg/ha (kehilangan hasil 72%) maka petani mengalami kerugian sebesar Rp. 4.601.520 /ha/tahun pada tingkat harga kakao Rp. 7000/kg. Mutu biji kakao yang dihasilkan normal sehingga mengakibatkan penurunan berat biji yang dihasilkan. Hal ini terjadi karena ulat PBK setelah menetas langsung menggerek ke dalam buah dan memakan jaringan lunak di bagian dalam kulit buah, pulp atau plasenta. Kadang-kadang ulat PBK juga menyerang bagian dalam kotiledon biji, termasuk saluran makanan yang menuju biji.

KESIMPULAN

Kesimpulan-kesimpulan dari kajian ini adalah sebagai berikut :

1. Rerata produksi kakao rakyat di Desa Ameth, Waru dan Usliapan, Kecamatan Teon Nila Serua, Kabupaten Maluku Tengah adalah 913 kg/ha, dengan persentase serangan hama PBK tergolong kategori serangan sangat berat, yaitu 93%.
2. Intensitas serangan hama PBK di desa-desa tersebut adalah sebesar 82% dan kehilangan hasil 72% atau petani mengalami kerugian sebesar Rp. 4.601.520 /ha/tahun (Rp.7000/kg).
3. Serangan hama PBK pada tingkat berat dan sedang berpengaruh terhadap mutu biji kakao, yaitu berat biji kering hanya berkisar antara 42,03 g/100 biji dan 62,03 g/100 biji, jauh dibawah berat biji kering buah sehat (100 g/100 biji).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Maluku, 2002. Maluku Dalam Angka.
- Crop Protection Compendium, 2000. Penggerek Buah Kakao (*Conopomorpha cramerella*, S). Crop Protection Compendium. Global Module, 2nd Edition. CABI Publishing Wallingford Oxon OX10 8DE UK.
- Dinas Pertanian Propinsi Maluku, 2007. Peta Sebaran Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) Perkebunan di Propinsi Maluku Tahun 2006.
- Leimeheriwa, S., C. Ufie dan C. Leeiwakabessy, 2002. Pengembangan komoditas pertanian kepulauan Maluku Berdasarkan Pendekatan Iklim: Suatu tinjauan terhadap kawasan-kawasan Sentra Produksi Tanaman di Provinsi Maluku. Jurnal Pertanian Kepulauan. Vol. I. No 2 : 96-105.
- Oldeman, L.R. 1980. An Agroclimatic Map of Moluccas. CRIA, Bogor.
- Pesireron, M, R. E. Senewe dan T. Watkaat, 2005. Pengkajian Peningkatan Produktivitas Tanaman Kakao Di Maluku. Laporan Kegiatan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 1997. Budidaya Tanaman Kakao (*Theobroma cacao*, L).
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2005. Panduan Lengkap Budidaya Kakao. Agromedia Pustaka.
- Sulistiyowati, E., Y. D. Junianto, E. Mufrihati, dan A. Wahab, 2002. Kefektifan Jamur *Paecilomyces fumosoroseus* untuk Mengendalikan Penggerek Buah Kakao (*Conopomorpha cramerella*, S). Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Jember, 30:15-17.
- Wardani, S; H. Winarno dan E. Sulistiyowati, 1997. Model pendugaan kehilangan hasil akibat serangan hama penggerek buah kakao. Pelita perkebunan, 13 (1): 33-39.