

SERANGGA FITOFAG YANG BERASSOSIASI PADA PERTANAMAN TEBU DI KABUPATEN BONE, SULAWESI SELATAN

Insect Phytophag which Associating with Sugarcane Plantation in Bone Regency South Sulawesi

TAMRIN ABDULLAH^{1*)}, SULEHA THAMRIN¹⁾, MUHAMMAD SABIR¹⁾

¹⁾ Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin,
Jl. Perintis Kemerdekaan KM10, Makassar

ABSTRACT

The research was conducted at the Sugar Mill Plantation PTPN Camming, District Libureng, Bone, and continued at the Laboratory of Plant Pests and Diseases. The purpose of this study was to determine the fitofag insects associated with sugarcane (*S. officinarum* L.) plants at several age levels. Research method was made using several kinds of traps namely *Pitfall* traps, nets, traps and direct observation of yellow adhesive. Observations were made as many as 8 times, with an interval of 3 days. The research results showed that fitofag insects that were found in sugar cane plantation were dominated by *Bactrocera* spp (Tepritidae; Diptera), and the lowest insect was Family Pyralidae (Lepidoptera). Insects which were categorized as pest in sugarcane crop were *Locusta* sp. (Orthoptera), Wereng (Cicadellidae; Homoptera), *C. lanigera* (Pseudococcidae; Homoptera), Pyralidae (Lepidoptera), Gryllidae (Orthoptera), and Curculionidae (Coleoptera).

Keywords: *Sacharum officinarum* L., phytophag insects, diversity of population

PENDAHULUAN

Tebu (*Sacharum officinarum* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan/industri berupa rumput tahunan yang merupakan bahan baku pembuatan gula. Tanaman ini merupakan komoditi penting karena didalam batangnya terkandung 20% cairan gula (Anonim, 2008a). Tanaman ini berasal dari India, tetapi ada kemungkinan berasal dari Irian Barat karena disana ditemukan tanaman tebu liar.

Sebagai bahan baku pembuatan gula pasir, tebu berperan besar dalam memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari. Konsumsi gula pasir di Indonesia terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Konsumsi gula nasional mencapai 3,3 juta ton yang terdiri atas 2,5 juta ton gula konsumsi

dan 0,8 juta ton untuk kebutuhan industri makanan dan minuman, sedangkan produksi gula nasional pada tahun 2004 baru mencapai 2 juta ton (Anonim, 2005a). Produksi dan produktivitas dari tahun tahun ketahun cenderung menurun dengan laju penurunan sekitar 2,1% per tahun (Anonim, 2008b). Oleh karena itu mengimbangi laju permintaan yang tinggi, maka pemerintah berusaha mengimpor gula untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.

Propinsi Sulawesi Selatan sebagai salah satu sentra produksi tebu, juga belum mampu memenuhi kebutuhan gula masyarakat. Menurut Sayuti (2005), kebutuhan gula pasir di Sulawesi Selatan tiap tahun mencapai sekitar 102.000 ton sementara produksi untuk tiga pabrik gula milik PTPN XIV baru mencapai 27.000 ton per tahun. Pabrik gula Kab. Bone sebagai salah satu produsen gula yang berada di wilayah PTPN XIV hampir tiap tahun mengalami fluktuasi produksi. Hal ini dapat dilihat dengan adanya kecenderungan rendemen gula yang kurang akibat rendahnya kualitas tebu. Usaha yang ditempuh

^{*)} Alamat korespondensi:
HP: 081342306885
E-mail: tamrin_abdullah@ymail.com

pemerintah dalam langkah pemenuhan kebutuhan gula yang semakin meningkat adalah peningkatan produksi tebu. Tebu dapat berproduksi secara optimal apabila semua faktor yang mendukung pertumbuhan terpenuhi.

Menyangkut masalah bahan baku yaitu penyediaan batang tebu yang berkualitas tinggi terus dilakukan, baik melalui intensifikasi maupun ekstensifikasi. Disamping itu, harus dikaji lebih mendalam masalah-masalah yang jadi penghambatnya. Salah satu diantaranya adalah adanya serangan serangga hama. Serangga yang bersifat hama pada tebu jenisnya bermacam-macam dan mempunyai mobilitas yang tinggi. Hama mempunyai kebiasaan melakukan migrasi ke lain daerah apabila lingkungannya tidak mendukung, sehingga terkesan serangan serangga ini serentak dan mendadak. Kejadian ini biasanya muncul di akhir musim hujan. Migrasi besar-besaran disertai ledakan populasi yang tinggi terjadi pada musim hujan yang sebelumnya didahului oleh musim kemarau yang sangat panjang, Anonim (2005b). Kerusakan dan kerugian akibat serangan serangga hama tergantung dari besarnya populasi hama dan umur tanaman tebu saat terserang. Menurut informasi dijelaskan bahwa akibat serangan belalang dapat menurunkan bobot tebu sebesar 14% dan rendemen sebesar 2,3% (Anonim, 2005a). Hama-hama lain yang menyerang tanaman tebu belum banyak diketahui sementara kegiatan pengembangan tanaman perkebunan ini terus digalakkan. Sehingga berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui serangga fitofag yang berasosiasi dengan tanaman tebu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Perkebunan Tebu PTPN Persero Pabrik Gula Camming, Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone dan dilanjutkan di Laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan Universitas Hasanuddin. Bahan yang digunakan antara lain, tanaman tebu, alkohol 70%, kertas label, plastik bening, dan selotip. Adapun alat yang digunakan antara lain, aqua gelas, mikroskop, jaring, kotak rering, kamera digital, kotak koleksi, gunting perangkap berperekat.

Tanaman tebu yang digunakan dalam penelitian ini dibagi dalam 3 kelompok umur tanaman, yakni tanaman yang berumur 1 bulan, 3 bulan dan 6 bulan. Setiap tingkatan umur tanaman menggunakan petak pengamatan seluas 500 m². Kepadatan populasi serangga fitofag dan musuh alami diperoleh dengan menghitung jumlah serangga yang diambil 2 kali dalam seminggu melalui berbagai metode pengamatan, yaitu:

Penggunaan *Pittfall Trap*. Pemasangan lubang jebakan (*Pittfall Trap*) dengan menggunakan gelas aqua bekas (240 ml), yang telah di isi larutan alkohol 70%, sebanyak 25 ml dan dipasang dalam lubang tanah, bibir gelas ditempatkan sama rata dengan permukaan tanah disekitarnya. Lubang jebakan kemudian dilindungi dari curah hujan dan cahaya matahari dengan menggunakan seng yang dibuat menyerupai atap rumah. Jumlah perangkap yang dipasang sebanyak 25 buah *pittfall* per petak pengamatan.

Penggunaan Jaring. Penggunaan jaring diperuntukkan untuk serangga-serangga yang aktif terbang dan hinggap pada bagian pucuk tanaman. Pengambilan dengan jaring dilakukan pada 10 titik tiap petak pengamatan, dimana masing-masing titik dengan 5 kali ayunan jaring.

Penggunaan Perangkap Berperekat. Perangkap ini diperuntukkan untuk serangga-serangga yang aktif terbang, perangkap yang digunakan adalah perangkap kuning Asyta yang diperoleh dari laboratorium hama dan penyakit tumbuhan, jumlah perangkap yang dipasang adalah 9 buah perpetak pengamatan.

Pengamatan Langsung. Pengamatan langsung dilakukan dengan mengambil setiap serangga pada setiap sampel pengamatan kemudian dimasukkan ke dalam botol koleksi yang berisi alkohol 70% agar tidak rusak.

Identifikasi Serangga Fitofag. Semua jenis hama yang ditemukan kemudian diidentifikasi dengan menggunakan Borror and White (1996)/ CSIRO 1991), dan Henri Goulet (1993). Pengamatan dilakukan 2 kali seminggu selama sebulan.

HASIL

Hasil identifikasi serangga dari berbagai umur tanaman tebu di PTPN Pabrik Gula Camming, Kab. Bone dengan pengamatan

langsung dan menggunakan berbagai jenis perangkap. Disajikan pada Tabel (1,2,3, dan 4).

Hasil menunjukkan bahwa identifikasi serangga pada berbagai umur tanaman tebu, pada pengamatan dengan menggunakan perangkap Pittfall Trap sebanyak 8 kali dengan selang waktu 3 hari sekali. Pada umur tanaman (1,3, dan 6) bulan, serangga hama

yang dominan ditemukan adalah Gryllidae dari Ordo Orthoptera dengan jumlah populasi masing-masing 215 ekor, 198 ekor, dan 106 ekor. Untuk umur 1 bulan dan 6 bulan terendah serangga hama dari Famili Curculionidae (Coleoptera), dan untuk umur 3 bulan terendah famili Cicadellidae.

Tabel 1. Berbagai Jenis Serangga Fitofag Permukaan Tanah dari Pengamatan Menggunakan Perangkap Pittfall pada Tiga Umur Tanaman Tebu.

Umur Tanaman	Ordo	Serangga	Jumlah (ekor)
1 Bulan	Orthoptera	Gryllidae	215
		<i>Locusta sp</i>	8
	Homoptera	Wereng (Cicadellidae)	11
3 Bulan	Coleoptera	Curculionidae	1
	Orthoptera	Gryllidae	198
		<i>Locusta sp</i>	3
6 Bulan	Homoptera	Wereng (Cicadellidae)	6
	Orthoptera	Gryllidae	106
		<i>Locusta sp</i>	3
	Coleoptera	Curculionidae	5

Tabel 2., menunjukkan hasil identifikasi serangga fitofag pada pengamatan menggunakan jaring sebanyak 8 kali pengamatan dengan selang waktu 3 hari sekali. Serangga yang dominan ditemukan pada umur tanaman 1 bulan adalah *Epilachna* spp (Coleoptera) dengan jumlah populasi sebanyak 91 ekor dan terendah *Apantheles* spp dan *locusta* sp. Untuk umur tanaman 3 bulan serangga yang dominan ditemukan adalah *Leptocoriza acuta* (Hemiptera) dengan jumlah populasi 24 ekor, Untuk umur tanaman 6 bulan pengamatan dengan jaring tidak dilakukan karena pada umur ini tanaman tebu memiliki tinggi rata-rata di atas 2 meter sehingga untuk pengamatan dengan

jaring sangat sulit dilakukan. Hasil identifikasi serangga fitofag pada pengamatan langsung sebanyak 8 kali pengamatan dengan selang waktu 3 hari sekali disajikan pada Tabel 3. Pada umur 1 bulan serangga yang dominan ditemukan adalah *Epilachna* spp (Coleoptera) dengan jumlah populasi 39. Untuk umur tanaman 3 bulan dan 6 bulan serangga yang dominan ditemukan adalah *C. Lanigera* (Homoptera) dengan jumlah populasi masing-masing 129 ekor, dan 177 ekor. Untuk umur 3 bulan terendah serangga *Leptocoriza acuta* sebanyak 7 ekor, sedangkan untuk umur tanaman 6 bulan terendah Gryllidae sebanyak 7 ekor.

Tabel 2. Berbagai Jenis Serangga Fitofag pada Pengamatan Jaring pada Berbagai umur Tanaman Tebu.

Umur Tanaman	Ordo	Serangga	Jumlah (Ekor)
1 Bulan	Orthoptera	<i>Locusta sp.</i>	1
	Homoptera	Wereng (Cicadellidae)	5
	Hemiptera	<i>Leptocoriza acuta</i>	6
	Coleoptera	<i>Epilachna sp.</i>	91
	Lepidoptera	Pyralidae	3
3 Bulan	Orthoptera	<i>Locusta sp.</i>	3
	Hemiptera	<i>Leptocoriza acuta</i>	24
	Coleoptera	<i>Epilachna sp.</i>	19
	Lepidoptera	Pyralidae	17

Tabel 3. Berbagai Jenis Serangga Fitofag pada Pengamatan Langsung pada Berbagai Umur Tanaman Tebu.

Umur tanaman	Ordo	Serangga	Jumlah (ekor)
1 Bulan	Orthoptera	<i>Locusta</i> sp.	31
	Homoptera	Wereng (Cicadellidae)	29
	Coleoptera	<i>Epilachna</i> spp.	39
3 Bulan	Orthoptera	<i>Locusta</i> sp.	12
	Homoptera	<i>Ceratovacuna lanigera</i>	129
	Hemiptera	<i>Leptocoriza acuta</i>	7
6 Bulan	Orthoptera	Gryllidae	1
		<i>Locusta</i> sp.	7
	Homoptera	<i>Ceratovacuna lanigera</i>	177

Tabel 4. Berbagai Jenis Serangga Fitofag pada Pengamatan Perangkap Kuning pada berbagai Umur Tanaman Tebu.

Umur Tanaman	Ordo	Serangga	Jumlah (Ekor)
1 Bulan	Homoptera	Wereng (Cicadellidae)	38
	Diptera	<i>Bactrocera</i> spp.	387
3 Bulan	Homoptera	Wereng (Cicadellidae)	88
	Diptera	<i>Bactrocera</i> spp.	295
6 Bulan	Homoptera	Wereng (Cicadellidae)	6
	Diptera	<i>Bactrocera</i> spp.	408

Hasil identifikasi serangga pada pengamatan menggunakan perangkap kuning sebanyak 8 kali pengamatan dengan selang waktu 3 hari sekali disajikan pada Tabel 4. Pada umur 1, 3 dan 6 bulan serangga yang dominan ditemukan adalah *Bactrocera* spp (Diptera) yang berstatus sebagai hama dengan jumlah populasi masing-masing 387 ekor, 295 ekor, dan 408 ekor. Sedangkan terendah umur 1,3 dan 6 bulan adalah serangga dari famili *Cicadellidae* (Homoptera).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa serangga yang termasuk hama utama pada tanaman tebu (*S. officinarum*) yakni *Locusta* sp. (Orthoptera), Wereng, (Cicadellidae; Homoptera), *C. lanigera* (Pseudococcidae; Homopter), Pyralidae (Lepidoptera), Gryllidae (Orthoptera), dan Curculionidae (Coleoptera). Kelimpahan serangga yang merupakan hama utama pertanaman tebu disebabkan karena pada pertanaman ini memang merupakan Nice yang baik sehingga populasi dari serangga ini cukup tinggi selain itu faktor iklim mempengaruhi perkembangannya. Hal ini sesuai dengan Anonim (2005b) bahwa salah satu jenis hama penting pada tanaman tebu diantaranya adalah *C. lanigera* yang populasinya

meningkat pada awal musim hujan. Hama belalang bersifat polifag, jenisnya bermacam-macam, dan mempunyai mobilitas yang tinggi. Lanjut Anonim (2005b) bahwa hama ini mempunyai kebiasaan melakukan migrasi ke lain daerah apabila lingkungannya tidak mendukung, sehingga terkesan serangan belalang ini serentak dan mendadak. Kejadian ini biasanya muncul di akhir musim hujan. Migrasi besar-besaran disertai ledakan populasi yang tinggi terjadi pada musim hujan yang sebelumnya didahului oleh musim kemarau yang sangat panjang

Kelimpahan populasi hama serangga fitofag yang paling banyak ditemukan dipertanaman tebu yang bukan merupakan hama utama tanaman tebu adalah lalat buah (*Bactrocera* spp), besarnya populasi ini kemungkinan disebabkan karena disekitar perkebunan tebu terdapat kebun masyarakat yang banyak didominasi oleh tanaman sayur-sayuran dan buah-buahan seperti mangga dan nangka. Hal ini sesuai dengan pendapat Christenson & Foote (1960), Haramoto & Bess (1970), Alyoklin *et al.* (2000), Bateman (1972) dalam Muryati, (2005) yang menyatakan bahwa spesies lalat buah merupakan hama penting yang berasosiasi dengan berbagai buah-buahan dan sayuran tropika. Selain itu kepadatan populasi serangga fitofag sangat dipengaruhi oleh kondisi pertanaman itu sendiri seperti

banyaknya gulma yang tumbuh sehingga dapat dijadikan tempat persembunyian, dan kelembaban tanah yang cukup tinggi, sehingga sangat memungkinkan serangga-serangga untuk berkembang biak. Hal ini sesuai dengan Anonim (2009) bahwa populasi suatu individu akan meningkat pada suatu tempat yang secara ekologis sesuai dengan perkembangannya, Lokasi tersebut biasanya berupa lahan yang terbuka atau banyak ditumbuhi rumput, tanah gembur berpasir, dan dekat sumber air (sungai, danau, rawa) sehingga kondisi tanah cukup lembab.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Serangga yang termasuk hama pada tanaman tebu (*S. officinarum*) yakni *Locusta* sp. (Orthoptera), Wereng, (Cicadellidae; Homoptera), *C. lanigera* (Pseudococcidae; Homoptera), *Pyralidae* (Lepidoptera), *Gryllidae* (Orthoptera), dan *Curculionidae* (Coleoptera)
2. Serangga fitofag yang ditemukan di pertanaman tebu pada penggunaan beberapa jenis perangkap di dominasi oleh *Bactrocera* spp (Tephritidae; Diptera) dengan jumlah populasi 1090 ekor dan terendah serangga dari Famili *Pyralidae* (Lepidoptera) dengan jumlah populasi 20 ekor.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai intensitas serangan masing-masing serangga hama pada tanaman tebu sehingga diperoleh informasi mana yang merupakan hama penting dan yang merupakan hama sekunder.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2005a. Swasembada Gula Nasional. Bali post. Jakarta. diakses tanggal 21 Oktober 2008. www.google.com.
- Anonim, 2005b. Pengenalan Dan Pengendalian Hama Penting Pada Perkebunan Tebu. Proyek pengembangan tebu, Disbun Jatim. Diakses tanggal 25 Maret 2009.
- Anonim, 2008a. Akselerasi Meningkatkan Produksi Dan Produktivitas Tebu. www.google.com . Diakses tanggal 21 Oktober 2008.
- Anonim, 2008b. Tebu/Kategori Gula/Wikipedia Berbahasa Indonesia. www.google.com. Diakses tanggal 21 Oktober 2008.
- Anonim, 2009. Biologi, Ekologi dan Prilaku Serangga, www.google.com. Diakses tanggal 24 Juli 2009.
- Borror, Donal J., dkk. 1996. Serangga (Edisi Keenam). Gajah Mada University Press.
- Crop Protection Compendium. 2005. CABI
- CSIRO, 1991. The Insects Of Australia A Textbook For Student and Research Workers. Melbourne University Press. Australia.
- Henri Goulet, John T. Huber, 1993. Hymenoptera Of The World; An Identification Key to Families. Agriculture Canada Publication 894/E.
- Muryati, etc. 2005. Efektifitas Model dan Ketinggian Perangkap Dalam Menangkap Hama Lalat Buah Jantan, *Bactrocera* spp. Balai tanaman buah, solok keaja sama dengan plant research International. B.V. The Netherlands. www.google.com. Diakses tanggal 24 Juli 2009.
- Rusmanto j. 1998. Problems and Constraints on Sugarcane Production in Indonesia. Makalah disajikan dalam seminar of Asia Pacific Sugarcane Productivity Yogyakarta, 13 hai.
- Sayuti, M H, 2005. Bulog Investasi Rp 140 Miliar di Pabrik Gula PTPN XIV Makassar Bisnis. 23 Mei 2005. Diakses pada : <http://WWW.Bisnis.com>.