

## **KETAHANAN BEBERAPA VARIETAS TEBU KOMERSIAL TERHADAP SERANGAN HAMA PENGGEREK BATANG BERKILAT *Chilo auricilius* DUDGEON (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) DI RUMAH KACA**

Rizki Puji Widiastuti, Bambang Tri Rahardjo, Hagus Tarno

Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

### **ABSTRACT**

Sugar demand in Indonesia increase time by time and Indonesia government can't provide sugar demand up to now. One of the constraints in the cultivation of sugarcane is pests such as sugar cane stem borer *Chilo auricilius* Dudgeon. In addition, the resistance of sugarcane varieties are also related to pest attack. Information of resistance of sugarcane useful to determine the varieties that will be planted in an area. Research was aimed to identify the percentage of pest attack, and to evaluate three susceptible and six commercial varieties of sugarcane based on their response to gold-fringed stem borer *C. auricilius*. PS 41, PS 59 and POJ 3016 as susceptible varieties were compared to the commercial varieties such as PS 881, PS 882, KK, Kentung, PS 864 and PSJT 941. Research was conducted in greenhouse, P3GI, Pasuruan, East Java with Completely Random Block Design (CRBD) with 9 treatments and 3 replicates were adopted as research design. The number of stem damage, internode damage and length of tunnel were used to evaluate the resistance categories of nine varieties. The results showed that 2 commercial varieties were tolerance and 4 varieties were resistant to gold-fringed stem borer. The differences of resistance of sugarcane may be caused by different characteristics of each variety.

**Keywords :** Sugarcane variety, Resistant, *Chilo auricilius* Dudgeon

### **ABSTRAK**

Kebutuhan gula di Indonesia selalu meningkat dari tahun ke tahun dan belum mampu dipenuhi hingga saat ini. Salah satu kendala dalam budidaya tebu adalah serangan berbagai jenis hama seperti penggerek batang tebu berkilat *Chilo auricilius* Dudgeon. Varietas-varietas tebu mempunyai tingkat ketahanan yang berbeda-beda terhadap serangan hama. Informasi mengenai tingkat ketahanan varietas komersial terhadap serangan jenis-jenis hama potensial sangat bermanfaat untuk menentukan varietas yang akan ditanam di suatu wilayah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ketahanan beberapa varietas tebu komersial terhadap serangan penggerek batang berkilat *C. auricilius* jika dibandingkan dengan varietas tebu yang diketahui peka terhadap serangan penggerek (PS 41, PS 59 dan POJ 3016) di rumah kaca. Penelitian dilakukan di rumah kaca P3GI, Pasuruan, Jawa Timur. Metode yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap perlakuan diamati dan dihitung jumlah batang terserang, ruas terserang, panjang gerek dan penentuan ketahanan dari setiap masing-masing varietas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari semua varietas komersial yang diuji, terdapat 2 varietas yang termasuk dalam kategori sedang, Sedangkan 4 varietas lainnya termasuk dalam kategori

tahan. Perbedaan ketahanan tebu varietas komersial tersebut disebabkan oleh perbedaan karakteristik dari masing-masing varietas tebu tersebut.

**Kata Kunci :** Varietas tebu, Ketahanan, *Chilo auricilius* Dudgeon

## PENDAHULUAN

Salah satu kendala dalam budidaya tebu adalah serangan berbagai jenis hama disepanjang pertumbuhan tanaman. Beberapa diantaranya sering merusak dan menimbulkan kerugian yang cukup besar seperti penggerek batang tebu bergaris (*Chilo sacchariphagus*), penggerek batang tebu berkilat (*Chilo auricilius*), penggerek batang jambon (*Sesamia inferens*) dan penggerek batang tebu raksasa (*Phragmatoecia castaneae*) (Nugroho, 1986). Berbagai upaya pengendalian hama telah dilakukan, dengan penggunaan varietas tahan, Varietas-varietas tebu mempunyai tingkat ketahanan yang berbeda-beda terhadap serangan hama. Penggunaan varietas erat kaitannya dengan tingkat serangan penggerek di lapang. Penggunaan varietas yang tahan penggerek secara alami dapat menurunkan tingkat serangan di lapang, sehingga kehilangan gula karena serangan penggerek dapat ditekan. Informasi mengenai tingkat ketahanan varietas-varietas baru terhadap penggerek diperlukan untuk menentukan apakah varietas tertentu dapat ditanam pada suatu daerah dengan keadaan populasi penggerek tertentu. (Suhartawan, 1996).

## METODOLOGI

### Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Rumah kaca Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI), Pasuruan, Jawa Timur. Penelitian berlangsung dari bulan Mei sampai November 2013.

## Bahan dan Metode

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit tebu dari 9 varietas yaitu varietas PS 864, PS 59, PS 41, PSJT 941, KK, Kentung, POJ 3016, PS 881, PS 882, tanah terapan, pupuk NPK dan ulat penggerek batang *Chilo auricilius* Dudgeon instar 1. Metode menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yaitu dengan 9 perlakuan (varietas) dan 3 ulangan. Perlakuan yang akan dilakukan adalah inokulasi ulat penggerek batang *Chilo auricilius* Dudgeon instar 1, pada masing-masing 3 varietas peka (PS 59, PS 41, POJ 3016) dan 6 varietas komersial (PS 864, PSJT 941, KK, Kentung, PS 881, PS 882). Untuk setiap ulangan terdapat 5 batang tebu. Pada setiap perlakuan diamati dan dihitung jumlah batang terserang, ruas terserang, panjang gerakan dan penentuan ketahanan beberapa varietas tebu komersial.

### Persiapan tanaman tebu dalam pot-pot plastik

Bibit tebu sebanyak 4 mata tunas ditanam dalam polybag berukuran 10 kg. Pada awal bulan, penyiraman tanaman tebu dilakukan sekitar 2-3 hari sekali. Setelah tanaman tebu berumur 3-4 bulan penyiraman mulai dilakukan setiap hari. Tanaman tebu ditanam dengan menggunakan tambahan pupuk urea dan ZA. Untuk perawatan, pembersihan gulma dilakukan setiap hari agar gulma tidak tumbuh memenuhi tempat tanaman tebu ditanam.

### Persiapan ulat penggerek batang (*Chilo auricilius* Dudgeon)

Untuk mendapatkan telur dan ulat penggerek batang dilakukan perkawinan

ngengat penggerek batang. Ngengat diperoleh dari pembiakan masal di laboratorium hama P3GI, ngengat dimasukkan kedalam sangkar kawin secara bersamaan. Kemudian ditunggu 4-5 hari untuk mendapatkan kelompok telur penggerek batang, setelah itu ditunggu lagi 6-7 hari untuk mendapatkan ulat penggerek instar 1.

### Inokulasi ulat penggerek batang (*Chilo auricilius* Dudgeon)

Untuk inokulasi, disetiap ujung batang pada bagian daun pupus yang masih menggulung di berikan masing-masing 3 ulat penggerek batang, ditunggu beberapa saat untuk memastikan ulat telah benar-benar masuk kedalam daun yang masih menggulung tersebut. Setelah itu pengamatan dilakukan 14 dan 28 hari setelah inokulasi dengan menghitung jumlah batang terserang, ruas terserang, dan panjang gerakan.

### Pengamatan

1. Tingkat serangan batang.

$$\% \text{ terserang} = \frac{\sum \text{total batang terserang}}{\sum \text{total batang}} \times 100\%$$

2. Tingkat serangan ruas.

$$\% \text{ terserang} = \frac{\sum \text{total ruas terserang}}{\sum \text{total ruas}} \times 100\%$$

3. Panjang gerakan.

Panjang gerakan diamati pada 4 minggu setelah inokulasi, dengan cara mengiris bagian batang tebu yang terlihat tanda serangan hama penggerek batang ini. Panjang gerakan diukur menggunakan penggaris. (Wirioatmojo, 1970)

4. Penentuan ketahanan varietas

Tingkat ketahanan suatu varietas ditentukan menggunakan perhitungan yang dilakukan oleh Suhartawan (1996). Misalkan tingkat serangan rata-rata pada varietas peka adalah x% dengan asumsi bahwa tiap persen serangan menyebabkan

penurunan produksi yang sama pada masing-masing varietas, maka kategori tingkat ketahanan relatif ditetapkan sebagai berikut :

- Antara 0% sampai  $\frac{1}{2}$  x% termasuk dalam kategori tahan (T)
- Antara  $\frac{1}{2}$  x% sampai x% termasuk dalam kategori sedang (S)
- Sama atau lebih besar dari x% termasuk dalam kategori peka (P)

### Analisis Data

Tingkat serangan penggerek batang (*Chilo auricilius* Dudgeon) pada beberapa varietas tebu komersial di rumah kaca dianalisis dengan analisis ragam, apabila analisis ragam menunjukkan hasil berbeda nyata maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf kesalahan 5%

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan tingkat serangan penggerek batang pada tanaman tebu diamati dua kali, yaitu pada 14 hari setelah inokulasi dan 28 hari setelah inokulasi.

### Tingkat serangan penggerek pada 14 hari setelah inokulasi (Wirioatmojo, 1970)

Serangan penggerek batang *C. auricilius* Dudgeon ditandai dengan lubang pada batang atau terdapat sisa lapisan epidermis pada bagian daun tebu yang berbentuk bulat atau lonjong. Tanda serangan pada daun ini dibatasi oleh warna coklat, selain itu larva dari penggerek batang *C. auricilius* Dudgeon ini juga menyerang pada daun muda tanaman tebu sehingga menyebabkan bercak-bercak transparan pada daun yang terjadi sewaktu ulat tersebut menggerek masuk kedalam pupus daun yang masih menggulung. Pada tanaman yang masih sangat muda gerakan ulat dapat juga mengakibatkan terjadinya gejala mati puser.

Tabel 1. Data hasil pengamatan batang terserang (%) pada pengamatan 14 hari setelah inokulasi

Perlakuan (varietas)	Rerata tingkat serangan batang (%)
PS 41	8,09 <sup>b</sup>
PS 59	8,57 <sup>b</sup>
POJ 3016	9,67 <sup>b</sup>
PS 881	9,32 <sup>b</sup>
PS 882	4,95 <sup>a</sup>
KK	8,57 <sup>b</sup>
Kentung	7,58 <sup>ab</sup>
PS 864	7,70 <sup>ab</sup>
PSJT 941	5,14 <sup>ab</sup>

Keterangan: angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom nyata pada taraf uji 5% yang sama berarti tidak berbeda

Data pengamatan pada saat 14 hari setelah inokulasi menunjukkan tingkat serangan batang pada masing-masing varietas berbeda-beda (Tabel 1). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tingkat serangan batang pada varietas tebu PS 882 berbeda nyata dengan varietas KK, PS 41, PS 59, POJ 3016 dan PS 881. Hal ini diduga karena perbedaan karakteristik dari masing-masing varietas tebu tersebut. Varietas PS 882 memiliki karakteristik helai daun hijau kekuningan, warna daun coklat kekuningan, memiliki telinga daun yang tinggi dan kedudukan tegak. Selain itu varietas PS 882 ini juga memiliki bulu bidang punggung pada daunnya yang sangat lebat (Anonim, 2008). Sedangkan untuk varietas KK, PS 41, PS 59, POJ 3016 dan PS 881 memiliki beberapa kesamaan karakteristik. Kelima varietas ini sama-sama memiliki warna daun hijau muda, sifat pelepah yang mudah lepas dan bulu bidang punggung pada daunnya yang jarang bahkan hampir tidak ada (Anonim, 2008). Hal inilah yang diduga menjadi penyebab kelima varietas ini memiliki tingkat serangan yang tidak berbeda nyata.

Pada Tabel 1 terlihat juga bahwa tingkat serangan penggerek batang *C. auricilius* pada varietas Kentung, PS 864 dan PSJT 941 menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata bahkan dengan semua

varietas uji lainnya, hal ini diduga karena ada beberapa kesamaan karakteristik dari beberapa varietas tebu ini. Keempat varietas ini sama-sama memiliki lebar daun yang lebar dan lengkung daun yang sama pula yaitu ujung melengkung kurang dari  $\frac{1}{2}$  helai daun, selain itu kesamaan karakteristik lain dari ke empat varietas ini adalah warna pelepah dan sifat lepas pelepahnya (Anonim, 2008).

Varietas PS 882 memiliki tingkat serangan batang paling rendah diantara varietas lainnya. Hal ini diduga karena varietas PS 882 ini memiliki bulu bidang punggung yang lebat dan kedudukan condong (Anonim, 2008), sehingga menyebabkan rendahnya serangan penggerek batang *C. auricilius* Dudgeon pada daun di batang varietas ini. Sedangkan varietas POJ 3016 memiliki hasil tingkat serangan batang paling tinggi, hal ini diduga karena karakteristik yang dimiliki varietas ini yaitu warna daun yang hijau, tajuk tegak dan sifat pelepah yang mudah lepas.

#### **Tingkat serangan penggerek pada 28 hari setelah inokulasi**

Hasil pengamatan ruas terserang (Tabel 2) diatas menunjukkan bahwa tebu varietas PS 882 memiliki hasil berbeda nyata dengan varietas Kentung, berbeda

nyata pula dengan varietas PS 41, PS 59 dan POJ 3016. Hal ini diduga disebabkan karena karakteristik dari varietas tebu itu sendiri, menurut data P3GI, tebu varietas PS 882 memiliki bentuk ruas yang tersusun lurus, berbentuk silindris, warna batang kuning kehijauan, masuk dalam tebu yang sifat lepas pelepahnya sulit, kandungan kadar serabut tinggi yaitu 13,42% dan memiliki lapisan lilin yang tebal (Anonim, 2008). Sehingga hal ini diduga pula menjadi penyebab hasil serangan penggerek batang *C. auricilius* Dudgeon pada varietas PS 882 menjadi paling rendah diantara varietas tebu lainnya.

Varietas PS 882 memiliki hasil tidak berbeda nyata dengan varietas KK, PSJT 941 dan PS 881, hal ini diduga karena keempat varietas ini memiliki beberapa kesamaan karakteristik pada batangnya, data P3GI menunjukkan kesamaan karakteristik yang dimaksud diantaranya adalah bentuk ruas yang silindris, warna batang kuning kehijauan, kadar serabut yang sangat tinggi yaitu 13-14 % dan memiliki lapisan lilin yang tebal hampir diseluruh bagian batang dan daun (Anonim, 2008). Hal ini diduga pula menjadi penyebab keempat varietas ini sama-sama memiliki hasil nilai serangan

yang rendah. Varietas PS 882, KK, PSJT 941 dan PS 881 sama-sama memiliki nilai serangan ruas rendah, hal ini diduga karena ketiga varietas ini merupakan varietas yang tahan atau resisten. Menurut Sodiq (2009) ketahanan atau resistensi tanaman terhadap hama dan penyakit adalah suatu faktor yang pada hakekatnya telah terkandung dalam tanaman dan diperoleh secara alamiah, sedang sifatnya adalah menolak, mencegah atau mentolerir serangan hama atau penyakit. Faktor yang mengendalikan sifat resistensi sampai saat ini belum diketahui dengan pasti tetapi diduga adalah karena faktor fisis, kimiawi, anatomis, fisiologis, dan genetis.

Pada Tabel diatas juga terlihat bahwa varietas Kentung memiliki hasil tidak berbeda nyata dengan varietas PS 864. Kemudian untuk varietas PS 41, PS 59 dan POJ 3016, ketiganya memiliki notasi hasil serangan yang sama yang berarti tidak berbeda nyata sekaligus ketiga varietas ini memiliki nilai serangan paling tinggi diantara varietas lainnya, data P3GI menyebutkan ketiganya memang memiliki kandungan rendemen tinggi, batang tidak terlalu keras dan lapisan lilin yang tipis (Anonim, 2008). Selain itu ketiganya merupakan varietas standart peka penggerek dari P3GI.

Tabel 2. Data hasil pengamatan ruas terserang (%) pada pengamatan 28 hari setelah inokulasi.

Perlakuan (varietas)	Rerata tingkat serangan ruas (%)
PS 41	3,93 <sup>c</sup>
PS 59	5,05 <sup>c</sup>
POJ 3016	4,35 <sup>c</sup>
PS 881	1,64 <sup>ab</sup>
PS 882	0,71 <sup>a</sup>
KK	0,71 <sup>ab</sup>
Kentung	2,38 <sup>b</sup>
PS 864	3,03 <sup>bc</sup>
PSJT 941	0,71 <sup>ab</sup>

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji 5%

Serangan terhadap ketiga varietas ini sangat tinggi hal ini diduga karena penggerek batang *C. auricilius* Dudgeon lebih menyukai (Preferensi) ketiga varietas ini. Preferensi serangga terhadap suatu tanaman inang dapat disebabkan oleh adanya rangsangan fisis (mekanis) maupun kimiawi yang ada pada tanaman tersebut. Menurut Painter (1951) pengertian preferensi / non preferensi ialah disukai atau tidak disukainya suatu tanaman oleh serangga sebagai tempat bertelur, berlindung, sebagai makanannya atau kombinasi dari ketiganya

Tingkat serangan penggerek batang *C. auricilius* Dudgeon pada tanaman tebu, 14 hari setelah inokulasi dan 28 hari setelah inokulasi memiliki perbedaan. Pada 14 hari setelah inokulasi semua varietas uji terserang penggerek batang. Hal ini dapat diamati dari munculnya bercak-bercak transparan pada daun. Sedangkan pada 28 hari setelah inokulasi terlihat bahwa tidak semua varietas uji terserang penggerek batang. Terdapat beberapa varietas dengan ruas-ruas yang tidak terserang penggerek batang *C. auricilius* Dudgeon. Perbedaan tingkat serangan ini diduga karena ulat penggerek batang hanya mampu memakan daun tanaman tebu, tapi ketika akan makan batang dan masuk kedalam ruas batang, ulat penggerek batang tidak mampu memakan batang tebu sehingga menyebabkan ulat tersebut mati.

Perbedaan tingkat serangan penggerek batang *C. auricilius* pada ruas di masing-masing batang varietas tebu juga diduga karena kandungan silikat yang ada pada batang di masing-masing varietas tebu tersebut, Rao (1967) mengungkapkan tentang tingkat nutrisi silikon dengan kerusakan penggerek batang pada tebu ditemukan untuk penelitian di India. Kepadatan silikon tertinggi per satuan luas dalam sarung daun tebu menunjukkan bahwa varietas tebu toleran terhadap *shootborer* (*Chilo*

*infuscatelus* Snellen), selain itu dengan memperbaiki nutrisi silikon akan terjadi peningkatan ketahanan tanaman tebu terhadap penggerek batang (Elewad *et al.*, 1985). Anderson and Sosa (2001) juga telah mengkonfirmasi efek positif dari silikon dalam meningkatkan sikap resistan tebu untuk penggerek batang ini

Sebuah penelitian telah menunjukkan dengan jelas bahwa aplikasi silikon dapat menunjukkan kontribusi secara signifikan untuk mengurangi kerusakan akibat serangan hama dan penyakit (Belanger *et al.*, 1995; Ma dan Takahashi, 2002; Meyer and Keeping, 2005). Menurut Ma (2003) mungkin kandungan aluminium (Al) dan mangan (Mn) toksisitas dapat mengurangi penyerapan nitrogen (N) yang mengarah ke peningkatan kerusakan serangga (Setamou *et al.*, 1993, Savant *et al.*, 1999), sekaligus dapat meningkatkan pengendalian hayati (Qin dan Tian, 2004)

### **Panjang gerakan serangan penggerek batang di ruas**

Serangan penggerek batang pada ruas mudah diamati dari munculnya lubang-lubang gerakan pada batang. Lubang gerakan pada batang tersebut dibelah kemudian akan muncul lorong gerakan memanjang searah ruas batang. Panjang gerakan pada ruas diamati pada 4 minggu atau 28 hari setelah inokulasi. Hasil pengamatan panjang gerakan selengkapnya terlihat pada Tabel 3.

Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa data panjang gerakan untuk semua perlakuan menunjukkan tidak berbeda nyata. Panjang pendeknya gerakan pada suatu ruas diduga terjadi karena karakteristik dari batang tanaman tebu, walaupun hasil yang didapat menunjukkan tidak berbeda nyata namun terlihat pada Tabel 3 bahwa varietas peka seperti PS 41, PS 59 dan POJ 3016 memiliki rata-rata panjang gerakan paling tinggi dibanding dengan varietas uji lainnya.

Tabel 3. Data hasil pengamatan panjang gerakan (cm) pada pengamatan 28 hari setelah inokulasi

Perlakuan (varietas)	Rerata panjang gerakan pada ruas (cm)
PS 41	1,59 <sup>NS</sup>
PS 59	1,69 <sup>NS</sup>
POJ 3016	1,53 <sup>NS</sup>
PS 881	1,04 <sup>NS</sup>
PS 882	0,71 <sup>NS</sup>
KK	0,71 <sup>NS</sup>
Kentung	1,29 <sup>NS</sup>
PS 864	1,35 <sup>NS</sup>
PSJT 941	0,71 <sup>NS</sup>

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji 5%

Hal ini diduga karena karakteristik batang tebu dari ketiga varietas ini lebih disukai oleh penggerek batang. kondisi batang tanaman yang bagus juga tidak terlepas dari kondisi lingkungan yang sesuai pula.

Muller, 1975 melaporkan bahwa suatu hubungan yang sangat erat antara kehidupan kelompok hama pada tumbuhan inang yang sangat beragam. Kennedy (1953) menekankan bahwa tumbuhan inang tidak jarang dapat menyesuaikan dengan keadaan lingkungan tempat tumbuh. Hal ini mencirikan bahwa tumbuhan inang sensitif terhadap indikator biologi pada faktor ekologi yang kompleks dan efektif untuk menciptakan biotipe baru, oleh karena itu pemilihan terhadap spesies tumbuhan juga sering dimaksudkan untuk memilih kombinasi yang baik antara faktor biokimia dan abiotik. Jadi menurut Sodiq (2009) serangga memiliki reseptor kimia yang selalu menyesuaikan diri terhadap tumbuhan secara biokimia yang mengandung substansi pemilihan dan sekunder. Dan ini menggambarkan tidak hanya berguna sebagai sumber pakan, tetapi juga terhadap situasi lingkungan yang spesifik serta serangga sebagai tempat beradaptasi terhadap lingkungan untuk berkembang dan bereproduksi.

### Ketahanan Varietas Tebu Komersial Terhadap Penggerek Batang *Chilo auricilius* Dudgeon

Menurut Suhartawan (1996) ketahanan varietas dapat diketahui dari tingkat serangan ruas. Tabel 4 menunjukkan rerata tingkat serangan varietas peka dan tingkat serangan varietas komersial yang sekarang banyak ditanam oleh petani tebu dan pabrik gula.

Tabel 4. Data Hasil Tingkat ketahanan (%) Pada Tebu Varietas Komersial

Perlakuan (Varietas)	Serangan	Ketahanan
Rerata standart peka (PS 41, PS 59, POJ 3016)	4,44	Peka (P)
PS 881	1,64	Tahan (T)
PS 882	0,71	Tahan (T)
KK	0,71	Tahan (T)
Kentung	2,38	Sedang (S)
PS 864	3,03	Sedang (S)
PSJT 941	0,71	Tahan (T)

Dari tabel 4 terlihat bahwa tebu varietas PS 41, PS 59 dan POJ 3016 termasuk dalam kategori peka (P), sedangkan beberapa tebu komersial varietas PS 881, PS 882, KK dan PSJT 941 termasuk dalam kategori tahan (T) dan tebu varietas komersial lain seperti varietas Kentung dan PS 864 termasuk dalam kategori Sedang (S) terhadap serangan hama penggerek batang *C. auricilius* Dudgeon.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Tingkat serangan penggerek batang berkilat *Chilo auricilius* Dudgeon pada beberapa tebu varietas komersial berbeda. Varietas tanaman tebu mempunyai beberapa kategori ketahanan, yaitu Peka (P), Tahan (T) dan Sedang (S). Untuk varietas PS 41, PS 59 dan POJ 3016 masuk dalam kategori peka (P), kemudian varietas PS 881, PS 882, KK dan PSJT 941 masuk dalam kategori tahan (T), sedangkan untuk varietas PS 864 dan Kentung masuk dalam kategori sedang (S) terhadap serangan penggerek batang *C. auricilius* Dudgeon. Ketahanan beberapa varietas tebu menggunakan mekanisme preferensi dan non preferensi tanaman terhadap serangan hama.

### Saran

Varietas yang paling tahan yaitu PS 882, KK dan PSJT 941 dapat digunakan sebagai tetua / parent apabila akan dibuat untuk merakit tanaman tebu dengan produksi tinggi dan tahan terhadap penggerek batang *Chilo auricilius* Dudgeon.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, D.L and Sosa, O. Jr. 2001. Effect of silicon on expression of resistance to sugarcane borer (*Diatraea saccharalis*). Proc J Am Soc Sug Cane Techno 121: 43-50.
- Anonim. 2008. Deskripsi Varietas Tebu. Pusat Penelitian Perkebunan Gula (P3GI). Pasuruan. Jawa Timur. Diunduh pada tanggal 26 Desember 2013.
- Belanger, R. B, Bowen, P. A, Ehret, D. L and Menzies, J. G. 1995. Soluble silicon: Its role in crop and disease management of greenhouse crops. Plant Disease 79: 329-336.
- Elawad, S. H, Allen, J. R and Gascho, G. J. 1985. Influence of UV-B radiation and soluble silicates on the growth and nutrient concentration of sugarcane. Proc Soil Crop Sci Soc Florida 44:134-141.
- Kennedy. 1953. (Dalam buku Moch Sodik dengan judul Ketahanan Tanaman Terhadap Hama)
- Meyer, J. H and Keeping, M. G. 2005. Impact of silicon in alleviating biotic stress in sugarcane in South Africa. Sugarcane International 23: 14-18.
- Muller. 1975. (Dalam buku Moch Sodik dengan judul Ketahanan Tanaman Terhadap Hama)
- Nugroho, B.W. 1986. Pengamatan Hama Penting Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* Linn.) di Kecamatan Babakan.
- Painter, R. H. 1951. Insect Resistance In Crop Plants. Mac Millan and Co. New York : 25-33 (Dalam buku Moch Sodik dengan judul Ketahanan Tanaman Terhadap Hama)
- Qin, Z and Tian, SP. 2004. Enhancement of biocontrol activity of *Cryptococcus laurentii* by silicon



- and the possible mechanisms involved. *Phytopathology* 95: 69-75.
- Rao, S. D. V. 1967. Hardness of sugarcane varieties in relation to shoot borer infestation. *Andhra Agric J* 14: 99-105.
- Savant, N. K, Korndorfer, G. H, Datnoff, L. E and Snyder, G. H. 1999. Silicon nutrition and sugarcane production: A review. *Journal of Plant Nutrition* 22: 1853-1903.
- Sétamou, M. F, Schulthess, F. Bosque-Perez, N. A and Thomas-Odjo, A. 1993. Effect of plant N and Si on the bionomics of *Sesamia calamistis* Hampson (Lepidoptera: Noctuidae) *Bull Ent Res* 83: 405-411.
- Sodiq. 2009. Ketahanan Tanaman Terhadap Hama. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran". Jawa Timur
- Suhartawan. 1996. Tanggap Beberapa Varietas Tebu Terhadap Hama Penggerek dan Tingkat Ketahanannya. *Berita P3GI* (16) : 1-4.
- Wirioatmodjo, B. 1970. Hama Tebu. Balai Penelitian Pasuruan Perkebunan Gula. Pasuruan
- Wirioatmojo, B. 1973. Hama tebu. Himpunan Diktat Kursus Tanaman BP3G Pasuruan: 169-189.