

## Identifikasi tingkat serangan hama uret (*Lepidiota stigma* F) pada tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L) di Kabupaten Sleman

Imsaghani Dayu Utami <sup>a,1,\*</sup>, Retno Muningsih <sup>\*b,2</sup>, Gunawan Ciptadi <sup>c,3</sup>

<sup>a</sup> Politeknik LPP, Yogyakarta, Indonesia

<sup>b</sup> Politeknik LPP, Yogyakarta, Indonesia

<sup>c</sup> Politeknik LPP, Yogyakarta, Indonesia

<sup>1</sup> [imsaghani@gmail.com](mailto:imsaghani@gmail.com); <sup>2</sup> [rmn@polteklpp.ac.id](mailto:rmn@polteklpp.ac.id); <sup>3</sup> [cip@polteklpp.ac.id](mailto:cip@polteklpp.ac.id)

\*Correspondent Author

### KATAKUNCI

Tebu  
Uret  
Serangan uret  
Sleman

### KEYWORDS

Sugar cane (*Saccharum officinarum*)  
Uret (*Lepidiota stigma* F)  
Uret attack  
Sleman

### ABSTRAK

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L) termasuk kedalam famili rumput-rumputan (*graminae*) seperti halnya padi, glagah, jagung, bambu dll. Tanaman ini bagian pangkal hingga ujung batangnya mengandung air gula. Uret (*Lepidiota stigma* F.) merupakan hama utama pada tanaman tebu yang menyerang ketika masih berada pada fase larva. Penelitian ini menggunakan data sekunder dan dianalisis menggunakan uji korelasi dan regresi. Berdasarkan dari hasil data yang didapat diketahui tingkat serangan hama uret paling tinggi terjadi pada tahun 2014 yaitu 35,46 dan tingkat serangan hama uret paling rendah terjadi pada tahun 2017 yaitu 6,80. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat serangan hama uret adalah curah hujan, suhu, kelembapan, rendemen dan rotasi tanaman.

### **IDENTIFICATION OF ATTACK LEVEL OF URET PEST (*Lepidiota stigma* F) ON SUGARCANE (*Saccharum officinarum* L) IN SLEMAN DISTRICT**

Sugarcane (*Saccharum officinarum* L) belongs to the family of grasses (*graminae*) such as rice, glagah, corn, bamboo, etc. This plant from the base to the tip of the stem contains sugar water. Uret (*Lepidiota stigma* F.) is the main pest on sugarcane that attacks when it is still in the larval stage. This study uses secondary data and analyzed using correlation and regression tests. Based on the results of the data obtained, it is known that the highest rate of uret attack occurred in 2014 which was 35.46 and the lowest rate of uret attack occurred in 2017 which was 6.80. Factors that affect the rate of attack of uret pests are rainfall, temperature, humidity, yield and crop rotation

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## Pendahuluan

Masalah yang dijumpai pada tebu yang sering dihadapi adalah rendahnya produktivitas tebu dan rendahnya tingkat rendemen gula. Rata-rata produktivitas tebu yang ditanam di lahan sawah sekitar 95 ton/ha dan di lahan tegalan sekitar 75 ton/ha dengan rendemen gula sekitar 7,3-7,5%. Produktivitas dan rendemen ini masih dibawah potensi produktivitas dan rendemen yang ada, yaitu diatas 100 ton/ha untuk pertanaman tebu di lahan sawah dan

sekitar 90 ton/ha untuk pertanaman tebu di lahan tegalan dengan rendemen gula di atas 10%. Rendahnya produktivitas ini berakibat pula pada rendahnya efisiensi pengolahan gula nasional [1]; [2].

Salah satu faktor yang menyebabkan turunnya produksi tebu adalah adanya hama perusak akar tebu yaitu *Lepidiota stigma* F. Pada saat stadia larva, spesies ini merupakan hama penting bagi tanaman tebu. Hama ini banyak tersebar di Pulau Jawa, Sumatera, dan Kalimantan [3]. Hama *Lepidiota stigma* F. merupakan hama penting pada komoditas tebu. Serangan hama tersebut dapat menurunkan hasil produksi tanaman mencapai 50% ([4]. *L. stigma* menyerang pada bagian akar tanaman dan bila tidak segera dikendalikan dapat menyebabkan akar tanaman terpotong. Hal tersebut dapat menyebabkan tanaman tampak layu, menguning mirip gejala kekeringan, kemudian mati [5].

Uret yang masih muda memakan bagian-bagian akar yang lunak, tetapi kerusakan yang ditimbulkannya tidak begitu berarti. Semakin besar ukuran uret, jumlah makanan yang diperlukan akan semakin banyak sehingga kerusakan yang akan ditimbulkannya akan semakin besar. Uret dewasa dapat memakan kulit akar sampai habis. Adanya kerusakan akar ini dapat menyebabkan terjadinya kelayuan pada tanaman muda dan sering menimbulkan kematian [6]. Pergeseran ke lahan kering ini meningkatkan adanya hama tebu seperti uret atau larva kumbang family Scarabaeidae yang menyerang akar tanaman pangan dan perkebunan. Serangan pada tanaman tebu ini terjadi terutama pada lahan kering dengan tipe tanah ringan.

Sebagian besar dari kehidupan uret berlangsung di dalam tanah maka faktor tanah memegang peranan penting terutama kelembaban dan sifat fisiknya. Di Sempolan uret selalu ditemukan pada tanah yang gembur dan lembab yang ditumbuhi oleh rerumputan atau pada tanah yang secara periodik diolah, misalnya bedengan- bedengan persemaian dan tanah milik, yang pada permulaan musim hujan, bertepatan dengan musim bertelurnya kumbang, sudah mulai ditanami [7]. Perpindahan tempat uret secara vertikal dalam tanah dapat terjadi sesuai dengan perubahan kelembaban tanah sebagai suatu usaha untuk tetap hidup pada lingkungan yang optimum. Iklim yang mempengaruhi adalah curah hujan dan dalamnya perembesan air hujan ke dalam tanah pada permulaan musim hujan menentukan saat keluarnya kumbang dari dalam tanah, karena tanah sudah cukup lembab hingga telur atau uret yang baru ditetaskan tidak akan mengalami kekeringan.

Keberadaan musuh alami pada agroekosistem juga sangat mempengaruhi keberadaan uret. Uret mempunyai musuh-musuh alami yang cukup banyak yang terdiri dari parasit dan predator, tetapi dari percobaan-percobaan pengendalian hayati yang telah dilakukan hanya sebagian kecil yang memberikan hasil yang memuaskan. Jenis- jenis serangga yang hidup sebagai parasit uret sebagian besar tergolong dari famili Scolidae, ordo Hymenoptera. Sembilan jenis ektoparasit dari genus *Campsomeris* pada uret, namun tidak begitu banyak data yang diperoleh mengenai angka kematian uret yang disebabkan oleh parasit-parasit tersebut. Parasite yang paling banyak menginfeksi uret adalah *Campsomeris agilis* pada uret *Holotrichia helleri* (sampai 59%). Di Sempolan hanya ditemukan satu spesies parasit yaitu *Campsomeris quadriguttulata* dari dalam tanah yang terdapat uret *E. viridis* dan *L. rorida* dalam jumlah yang sedikit sekali, hal ini mungkin karena di tempat tersebut tidak ada atau sedikit sekali adanya bahan makanan bagi kerawai atau sejenis serangga penyengat yang berupa nektar dari bunga-bunga meskipun jumlah uret yang tersedia cukup banyak. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat serangan hama uret pada tanaman tebu rakyat dan Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi serangan hama uret di Kabupaten Sleman.

## Metode

Penelitian ini dilakukan di perkebunan tebu rakyat di Kabupaten Sleman. Data hasil penelitian dianalisa secara deskriptif dengan mengumpulkan data-data sekunder dari tahun 2013 sampai dengan 2017 dikumpulkan dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan yang terkait dengan tingkat serangan uret di Kebun Tebu Rakyat Koperasi Sidomakmur. Data yang dikumpulkan adalah luas lahan tebu rakyat, luas lahan serangan uret, rendemen, curah hujan,

suhu, kelembaban, rotasi tanaman tebu, dan intensitas serangan uret. Data yang diperoleh dilakukan uji regresi dan korelasi untuk mengetahui hubungan antar beberapa variable pengamatan.

## Hasil dan Pembahasan

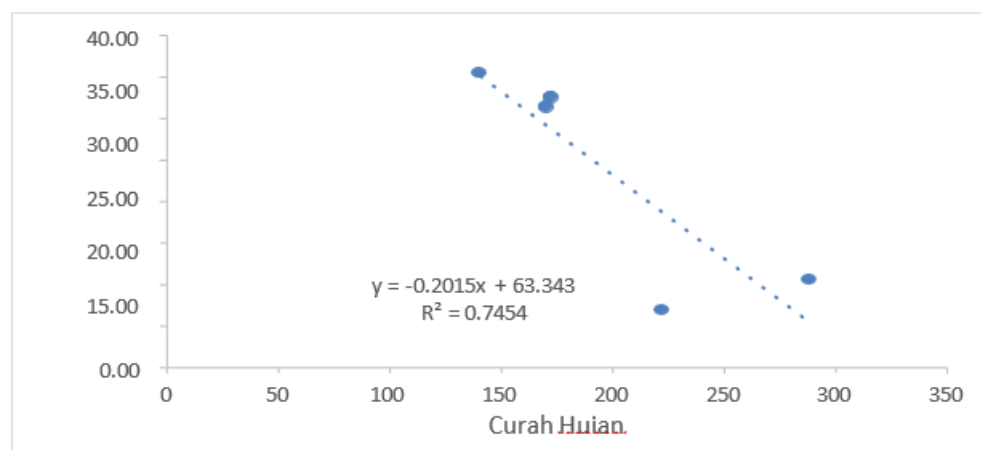
Hama *Lepidiota stigma* F. pada stadia larva atau uret merupakan hama yang paling merusak tanaman. Bagian tanaman yang dirusak adalah akar dan anakan rumpun baru, sedang imago merusak tanaman pada permukaan tanah. *L. stigma* memiliki siklus biasanya 1 tahun atau lebih. Uret tebu (*Scarabaeidae*) hidup di dalam tanah, dan larva instar ketiga memiliki sifat yang rakus [8]. Berdasarkan data dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Tingkat Serangan Hama Uret dan Faktor Iklim terhadap Rendemen

Tahun	Tingkat Serangan	Curah Hujan	Suhu (°C)	Kelembapan (%)	Rendemen (%)
2013	31,47	170	26	86	6,37
2014	35,46	140	24	77	6,15
2015	32,54	172	26	83	6,50
2016	10,52	288	27	87	6,65
2017	6,80	222	26	85	6,75

Sumber : Dinas Kehutanan dan Perkebunan DIY

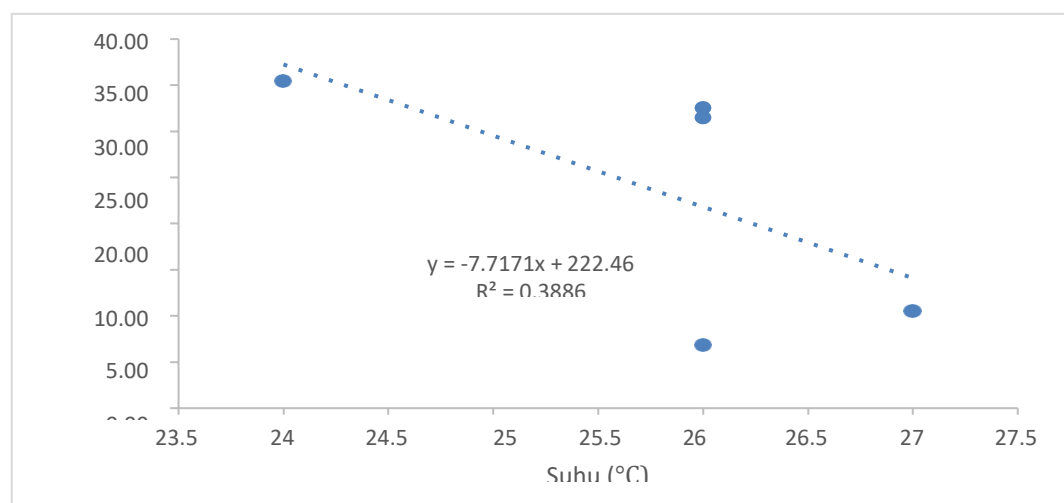
Luas kebun tebu rakyat yang tersebar di kabupaten Sleman pada Koperasi Sidomakmur yaitu seluas 75 hektar. Kebun tebu rakyat tersebut berada di beberapa wilayah di kabupaten Sleman yaitu antara lain di wilayah Kalasan, Depok, Ngemplak, Prambanan, Mlati, Ngaglik dan Pakem. Pada tahun 2013 tingkat serangan hama uret pada kebun tebu rakyat di kabupaten Sleman yaitu 31,47. Untuk tahun 2014 tingkat serangan hama uret di kebun tebu rakyat kabupaten Sleman naik menjadi 35,46. Tahun 2015 terjadi penurunan tingkat serangan hama uret di kebun tebu rakyat kabupaten Sleman yaitu 32,54. Di tahun 2016 kembali terjadi penurunan tingkat serangan hama uret yang sangat besar pada kebun tebu rakyat di kabupaten Sleman yaitu 10,52. Dan pada tahun 2017 juga terjadi penurunan tingkat serangan hama uret di kebun tebu rakyat kabupaten Sleman yaitu 6,80.



Gambar 1. Tingkat Serangan Hama Uret dengan Curah Hujan

Pada gambar 1 diketahui bahwa curah hujan mempunyai pengaruh negatif terhadap tingkat serangan hama uret, artinya semakin tinggi curah hujan maka tingkat serangan hama uret juga semakin menurun karena curah hujan merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi tingkat serangan hama uret ( $r^2 = 0,75$ ). Hama uret pada fase kumbang (imago) muncul dari dalam tanah sesudah hujan lebat pertama pada musim hujan dan hidup di pohon. Pada siang hari kumbang beristirahat dan senja hari mulai keluar untuk bertelur sampai malam hari. Kumbang bergerak tidak terlalu jauh, sekitar 10 meter (betina) dan 100 meter (jantan) [9].

Pada gambar 2 diketahui bahwa suhu mempunyai pengaruh negatif terhadap tingkat serangan hama uret, artinya semakin tinggi suhu maka tingkat serangan hama uret semakin menurun. Hasil uji korelasi antara variabel suhu dengan serangan hama uret cukup kuat ( $r^2 = 0,39$ ). Serangga memiliki kisaran suhu tertentu dimana dia dapat hidup. Diluar kisaran suhu tersebut serangga akan mati kedinginan atau kepanasan. Pengaruh suhu ini jelas terlihat pada proses fisiologi serangga. Pada waktu tertentu aktivitas serangga tinggi, akan tetapi pada suhu yang lain akan berkurang (menurun). Pada umumnya kisaran suhu yang efektif adalah suhu minimum  $15^{\circ}\text{C}$ , suhu optimum  $25^{\circ}\text{C}$  dan suhu maksimum  $45^{\circ}\text{C}$ . Pada suhu optimum kemampuan serangga untuk melahirkan keturunan besar dan kematian (mortalitas) sebelum batas umur akan sedikit [10].



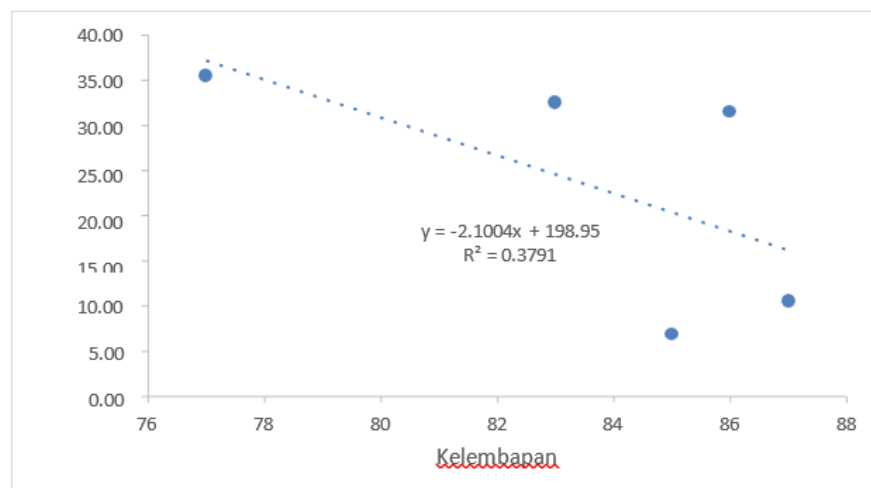
Gambar 2. Tingkat Serangan Hama Uret dengan

Pengaruh suhu terhadap kehidupan serangga banyak dipelajari di negara beriklim dingin/sedang, suhu selalu berubah menurut musim. Di negara tropika seperti Indonesia keadaannya berbeda, iklimnya hampir sama sehingga variasi suhu relatif kecil. Perbedaan suhu yang nyata adalah karena ketinggian. Serangga adalah organisme yang sifatnya poikilothermal sehingga suhu badan serangga banyak dipengaruhi dan mengikuti perubahan suhu udara. Beberapa aktifitas serangga dipengaruhi oleh suhu dan kisaran suhu optimal bagi

serangga bervariasi menurut spesiesnya. Secara garis besar suhu berpengaruh pada kesuburan/produksi telur, laju pertumbuhan dan migrasi atau penyebarannya. Kematian serangga dalam hubungannya dengan suhu terutama berkaitan dengan pengaruh batas-batas ekstrim dan kisaran yang masih dapat ditahan serangga (suhu cardinal). Suhu yang sangat tinggi mempunyai pengaruh langsung terhadap denaturasi/ merusak sifat protein yang mengakibatkan serangga mati. Pada suhu rendah kematian serangga terjadi karena terbentuknya kristal es dalam sel.

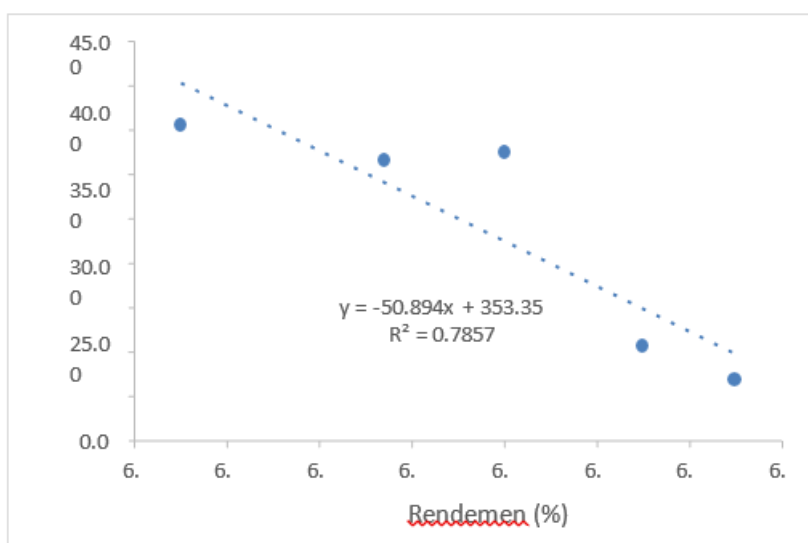
Umumnya serangga aktif pada suhu sedikit di atas 15°C, namun beberapa spesies dapat aktif pada suhu di bawah titik beku air. Suhu optimum kebanyakan Insecta adalah sekitar 28°C dan estivasi (tidak aktif pada suhu tinggi) dimulai dari suhu 38- 45°C. Selain membatasi penyebaran geografis, topografi dan spesies serangga, suhu juga mempengaruhi kecepatan perkembangan hidupnya. Pada umumnya kecepatan perkembangannya naik sebanding dengan kenaikan suhu, sampai dicapai titik yang optimum.

Pada gambar 3 diketahui bahwa kelembapan mempunyai pengaruh negatif terhadap tingkat serangan hama uret, artinya semakin tinggi kelembapan maka tingkat serangan hama uret semakin menurun. Hasil uji korelasi antara variabel kelembapan dengan serangan hama uret memiliki hubungan cukup kuat ( $r^2=0,38$ ). Kelembapan merupakan faktor penting yang mempengaruhi distribusi, kegiatan, dan perkembangan serangga.



Gambar 3. Tingkat Serangan Hama Uret dengan Kelembaban

Dalam kelembapan yang sesuai serangga biasanya lebih tahan terhadap suhu ekstrem. Pada umumnya serangga lebih tahan terhadap lebih banyak air, bahkan beberapa serangga yang bukan serangga air dapat tersebar karena hanyut bersama air. Akan tetapi, kebanyakan air seperti banjir dan hujan deras merupakan bahaya bagi beberapa serangga [10]. Jika kelembapan didalam tanah sesuai maka imago akan keluar dari pupa saat awal musim hujan [6].



Gambar 4. Tingkat Serangan Hama Uret dengan Rendemen

Dari gambar 4 dapat diketahui bahwa serangan hama uret mempunyai pengaruh negatif terhadap rendemen, artinya semakin rendah tingkat serangan hama uret maka rendemen semakin tinggi. Hasil uji korelasi antara variabel rendemen dengan serangan hama uret bersifat kuat ( $r^2=0,79$ ).

Larva uret instar ketiga memotong dan memakan akar tebu sehingga menyebabkan terhambatnya penyerapan nutrisi oleh tanaman. Kerusakan dapat mengganggu pertumbuhan dan mengurangi rendemen gula, menyebabkan klorosis dan mudah dicabut atau roboh sehingga menyebabkan kematian pada tanaman. Tingkat kerusakan pada tanaman tebu dengan varietas tertentu didasarkan pada spesies uret, jumlah larva, varietas tebu, umur dan kondisi tempat tumbuh tanaman.

Dari data yang didapat dikebun Kalasan terjadi rotasi tanaman. Pada tahun 2013 ditanami PC, tahun 2014 dilakukan RC, tahun 2015 diganti menjadi PC, tahun 2016 dilakukan RC dan tahun 2017 dilakukan RC2. Dikebun Depok terjadi rotasi tanaman. Pada tahun 2013 ditanami PC, tahun 2014 dilakukan RC, tahun 2015 diganti menjadi PC, tahun 2016 dilakukan RC dan tahun 2017 dilakukan RC2. Dikebun Ngemplak terjadi rotasi tanaman. Pada tahun 2013 ditanami PC, tahun 2014 dilakukan RC, tahun 2015 dilakukan RC2, tahun 2016 diganti PC dan tahun 2017 dilakukan RC.

Dikebun Prambanan terjadi rotasi tanaman. Pada tahun 2013 ditanami PC, tahun 2014 dilakukan RC, tahun 2015 dilakukan RC2, tahun 2016 dilakukan RC3 dan tahun 2017 diganti menjadi PC. Dikebun Mlati terjadi rotasi tanaman. Pada tahun 2013 ditanami RC2, tahun 2014 diganti menjadi PC, tahun 2015 dilakukan RC, tahun 2016 dilakukan RC2 dan tahun 2017 diganti menjadi PC. Dikebun Ngaglik terjadi rotasi tanaman. Pada tahun 2013 ditanami PC, tahun 2014 dilakukan RC, tahun 2015 dilakukan RC2, tahun 2016 diganti PC dan tahun 2017

diganti menjadi PC. Pada tahun 2013 ditanami PC, tahun 2014 dilakukan RC, tahun 2015 dilakukan RC2, tahun 2016 diganti PC dan tahun 2017 dilakukan RC. Budidaya tanaman tebu dilahan kering memungkinkan untuk dilakukannya pengeprasan karena tidak ada rotasi tanaman dengan padi atau palawija. Tanaman tebu keprasan adalah tanaman tebu yang berasal dari proses panen sebelumnya, tunas-tunas muda dipelihara kembali hingga menghasilkan tanaman baru yang akan tumbuh pada musim tanam selanjutnya [11]. Banyak petani tebu yang beralih ke budidaya tebu keprasan karena tebu keprasan lebih tahan terhadap kekeringan daripada tanaman pertama [12].

**Tabel 3.** Rotasi Tanaman Tebu

Tahun	Rotasi Tanaman Tebu						
	Kalasan	Depok	Nemplak	Prambanan	Mlati	Ngaglik	Pakem
2013	PC	PC	PC	PC	RC2	PC	PC
2014	RC	RC	RC	RC	PC	RC	RC
2015	PC	PC	RC2	RC2	RC	RC2	RC2
2016	RC	RC	PC	RC3	RC2	PC	PC
2017	RC2	RC2	RC	PC	PC	PC	RC

Keterangan :

PC : *Plant Cane*

RC : *Ratoon Cane*

RC1 : *Ratoon Cane 1*

RC2 : *Ratoon Cane 2*

RC3 : *Ratoon Cane 3*

Setiap tahun terjadi variasi rotasi tanaman tebu pada setiap kebun dikarenakan adanya serangan hama uret yang mengakibatkan rusaknya tanaman tebu sehingga harus dilakukan pembongkaran tanaman untuk diganti tanaman baru. Seiring dengan dimulainya sistem pemanenan tebu dengan membiarkan batangnya tumbuh kembali untuk dapat dipanen kedua atau ketiga pada musim berikutnya (keprasan) pada tahun 1970 dan meluasnya pelaksanaan program ekstensifikasi ke daerah-daerah baru, baik di Jawa maupun luar Jawa, permasalahan hama uret pada budidaya tebu semakin meningkat dan semakin kompleks [2]. Hama uret pada tanaman tebu relative sulit dikembalikan karena habitatnya di dalam tanah sehingga sulit dilakukan pantauan terhadap populasi uret. Survey pada populasi uret selama ini masih dilakukan secara langsung di kebun tebu sesuai dengan kebutuhan. Kerugian akibat serangan uret tergantung pada beberapa factor, antara lain populasi uret per rumpun, stadia uret, stadia pertumbuhan tanaman pada saat serangan, kesuburan tanah, dan varietas tebu yang ditanam.

Menurut Allsopp [8] bahwa tanaman yang terserang menjadi kuning, kering dan mati, akhirnya mengakibatkan kehilangan hasil yang signifikan. Penggunaan pemanenan mekanik

dapat menurunkan sisa-sisa populasi uret, tetapi dapat mengurangi kemampuan tanaman untuk menghasilkan ratoon dan terpaksa petani menanam kembali sehingga biaya yang dikeluarkan dua kali lipat. Iklim merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting dalam kegiatan pertanian dan berpengaruh terhadap siklus hama uret. Dapat diketahui pada stadia dewasa biasa disebut kumbang, kumbang muncul dari dalam tanah sesudah hujan lebat pertama dan hidup di pepohonan. Pada saat menjelang musim kemarau larva stadia akhir masuk dalam tanah lebih dalam dan membentuk pupa [13].

## Simpulan

Tingkat serangan hama uret pada tanaman tebu rakyat di Kabupaten Sleman paling tinggi terjadi pada tahun 2014 yaitu 35,46 dan tingkat serangan hama uret paling rendah terjadi pada tahun 2017 yaitu 6,80. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat serangan hama uret adalah curah hujan, suhu, kelembapan, rendemen dan rotasi tanaman.

## Daftar Pustaka

- [1] Haryuni,. 2012. Pengaruh *Trichoderma* Sp. Dan Lama Pemanasan Mata Tunas (Bud Chips) Tebu Terhadap Pertumbuhan Awal Benih Tebu Varietas 864. *Jurnal Ilmiah Agrineca*. 12 (2): 117-130
- [2] Indrawanto, C. Purwono. Siswanto. M, Syakir. Widi Rukmini. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Tebu*. ESKA Media. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor. 39 p.
- [3] Kalshoven, L. G. E. 1981. *The Pests of Crops in Indonesia*. PT. Ichtar Baru Van Hoeve, Jakarta
- [4] Zahro'in, E dan Yudi Y. 2013. Tingkat Serangan Uret Tebu *Lepidiotia stigma* F. di Propinsi Jawa Timur pada Agustus 2013
- [5] Hidayanti, E. dan Fitri Y. 2013. Fluktuasi Serangan Hama Uret *Lepidiotia stigma* pada Tanaman Tebu Triwulan II 2013 di Wilayah Kerja BBPPTP Surabaya. Surabaya.
- [6] Saragih. D.M. 2009. *Serangan Uret Dan Cara Pengendaliannya Pada Tanaman Eucalyptus Hybrid Di Hutan Tanaman PT. Toba Pulp Lestari Sektor Aek Na Uli Sumatera Utara*. Departemen Silviculture
- [7] Intari, SE dan Natawiria, D, 1973. *Hama Uret pada Persemaian dan Tegakkan Muda*. Laporan LPH No. 167. Bogor
- [8] Allsopp, P. G. , Sampson P. and Chandler K. 2000. Pest management. In: Hogarth M and Allsopp P (eds) *Manual of Canegrowing*. Bureau of Sugar Experiment Stations, Brisbane, 291-337.
- [9] Ditjenbun, 2010. *Pengenalan dan Pengendalian Uret (Lepidiotia stigma) pada Tebu*. Jakarta
- [10] Jumar. 2000. *Entomologi pertanian*. PT. Rineka Cipta, Jakarta
- [11] D. Setyamidjaja dan H Azharni, 1992. *Tebu Bercocok Tanam dan Pasca Panen*. CV. Yasaguna. Bogor
- [12] AW Notojoewono, 1984. *Tanaman Tebu Rakyat Intensifikasi Dan Koperasi Unit Desa*. Surabaya
- [13] Setyaningsih, R. B., 2013. *Hama Pemakan Akar Tebu Lepidiotia stigma*. Di Direktorat Perlindungan Perkebunan. Ditjen Perkebunan, Kementerian Pertanian.