

INSIDENSI HAMA DAN PENYAKIT UTAMA TEBU (*Saccharum officinarum* L) DI PT PG RAJAWALI II JATITUJUH MAJALENGKA

Ade Astri Muliastari¹⁾, Ranu Trilaksono¹⁾

¹⁾Program Studi Teknologi dan Manajemen Produksi Perkebunan, Sekolah Vokasi, IPB University

Email : ade.astri@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Monitoring hama dan penyakit bertujuan untuk mengetahui jenis, gejala, insidensi serangan dan cara pengendaliannya. Hama utama tebu di PT PG Rajawali II Jatitujuh Majalengka yaitu hama tikus wirok (*Bandicota indica* Bechstein), penggerek batang tebu/*stem borer* (*Chilo sacchariphagus* Bojer), dan penggerek pucuk tebu/*shoot borer* (*Scirpophaga excerptalis* Walker). Insidensi serangan (IS) masing-masing mencapai 8,6%, 1,26% dan 0,86%. Insidensi serangan hama tikus tergolong tinggi dengan standar ambang batas ekonomi yang ditentukan yaitu 0%. Insidensi serangan hama penggerek tebu termasuk kategori ringan yaitu di bawah ambang ekonomi 5%. Penyakit utama yaitu luka api/cambuk jelaga yang disebabkan jamur *Ustilago scitaminea* Sydow dengan insidensi serangan 1.53% dan termasuk kategori ringan. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara terpadu meliputi kultur teknis, fisik/mekanis, biologi dan kimia.

Kata kunci : Insidensi Serangan, Tikus, Penggerek Batang, Penyakit Luka Api

ABSTRACT

*The aim of pest and disease monitorings is indentify species, symptoms incidence of attacks and how to control of them. The main pests in sugarcane plantation of PT PG Rajawali II Jatitujuh Majalengka are rat/local name: wirok (*Bandicota indica* Bechstein), stem borers (*Chilo sacchariphagus* Bojer) and shoot borers (*Scirpophaga excerptalis* Walker). The incidence of attacks of these pests reached 8.6%, 1.26%, and 0.86%, respectively. Incidence of rat attacks passed the economic treshold level, while this economic treshold set at 0%. In the other side, incidence of attacks for both borers is in a low level catagory due to under of economic treshold of 5%. The main disease in this plantation is the smut disease caused by *Ustilago scitaminea* Sydow (fungus) in the position of low level of attack due to at 1.53% infestation level. Integrated pest and disease controls have been implemented, included technical cultures, physical/mechanical, biological and pestiside controls.*

Keyword : Incidence of Attack, Rat, Stem Borer, Smut Disease

PENDAHULUAN

Produktivitas tebu nasional tergolong rendah yaitu hanya mencapai 5512 kg ha⁻¹ sedangkan Thailand sudah mencapai 7610 kg ha⁻¹ pada tahun 2017 (Ditjenbun 2018). Rendahnya produktivitas tebu yang diikuti dengan tingginya tingkat konsumsi gula per kapita membuat Indonesia harus mengimpor gula dari luar negeri. Negara Indonesia merupakan importir gula yang terbesar di dunia.

Jumlah import gula mencapai 4,48 juta ton dengan nilai import mencapai US\$ 2 milyar (Ditjenbun 2018). Gula import yang masuk ke Indonesia berasal dari Thailand, Brazil dan Australia. Luas areal perkebunan tebu didominasi oleh Perkebunan Rakyat (PR) mencapai 57,70%, Perkebunan Besar Swasta (PBS) sekitar 25,44% dan Perkebunan Besar Negara (PBN) sebesar 16,97% (Ditjenbun 2018). Produktivitas tebu tertinggi dicapai oleh PBS yaitu mencapai 5 773 kg/ha, PR sekitar 5 021 kg/ha dan terakhir PBN hanya sebesar 3 683 kg/ha pada tahun 2017 (Ditjenbun 2018).

Pencapaian produktivitas yang kurang optimal, salah satunya disebabkan oleh serangan hama dan penyakit. Dampak dari serangan tersebut dapat menyebabkan kerugian yang cukup tinggi, yaitu sekitar 18,01-28,73% penurunan berat hasil dan kehilangan sukrosa berkisar 9.74-15.93% (BSFIC 2008). Sistem penanaman monokultur dalam jangka panjang turut mendorong perkembangan hama dan penyakit karena sulit untuk memutus siklus hidupnya. Oleh karena itu kegiatan sensus/monitoring dan pengendalian harus dilakukan secara rutin guna mencegah dampak yang lebih merugikan.

Sensus/monitoring bertujuan untuk mengetahui jenis, stadia dan seberapa besar populasi hama dan penyakit tersebut. Hama utama tanaman tebu diantaranya penggerek tebu yang dapat menyebabkan kerugian secara ekonomi. Tingkat serangan hama penggerek batang (*Chilo sacchariphagus* Bojer) bervariasi antara 23-36% (Rahman *et al.* 2013). Menurut Vargas *et al.* (2015) hama penggerek batang tebu (Lepidoptera: Crambidae) dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang cukup besar dan kompleks. Selain itu, penggerek pucuk (*Scirpophaga excerptalis* Walker) juga salah satu hama paling merusak tanaman tebu dan dapat menurunkan produksi hingga 34% (Goebel *et al.* 2014). Beberapa upaya pengendalian telah dilakukan seperti pelepasan parasitoid, menanam varietas tahan, gunakan perangkap feromon, dan meningkatkan unsur hara tanah, terutama silikat (Si).

Umur panen tebu mencapai 11-12 bulan, hal ini merupakan kondisi yang ideal untuk mendukung perkembangbiakan binatang pengerat/tikus. Hama tikus bertahan hidup di perkebunan tebu dengan cara memakan dan merusak perakaran dan batang tebu. Kehilangan hasil gula akibat hama tikus mencapai 6-10% (Pervez *et al.* 2019). Penyakit utama tebu yang sering ditemui yaitu penyakit luka api yang disebabkan cendawan (*Ustilago scitaminea* Sydow). Penyakit ini dapat mempengaruhi pertumbuhan tebu, mengurangi hasil dan kualitas tebu (Nzioki *et al.* 2010). Penyakit luka api tebu ditandai dengan adanya infeksi dan perkembangan cambuk luka api pada daerah apikal. Intensitas serangan penyakit luka api tebu yang parah dan luas dapat mencapai 50-70% areal tebu sehingga dapat berpotensi untuk menyebabkan kehilangan hasil yang signifikan. Kehilangan hasil tebu yang disebabkan oleh penyakit luka api mencapai 75% (Luzaran *et al.* 2012).

Monitoring hama dan penyakit dilakukan untuk menentukan perlu atau tidaknya tindakan pengendalian untuk mengamankan hasil. Tujuan pengendalian hama dan penyakit yaitu mengupayakan agar tidak menimbulkan kerugian melalui cara-cara pengendalian yang efektif, ekonomis dan aman. Populasi hama dan penyakit dipertahankan di bawah ambang ekonomi. Adapun sasarannya

mengupayakan produksi tetap tinggi (*profitability*), memelihara kesehatan dan kualitas lingkungan hidup (*safety*) serta menjamin agar hasil pengendalian bersifat *durability*. Tujuan pengamatan ini yaitu untuk mengetahui jenis, gejala, insidensi serangan serta pengendalian hama dan penyakit tebu.

METODOLOGI

Lokasi, tata guna tanah dan varietas tebu

Pengamatan hama dan penyakit dilaksanakan di PT Pabrik Gula Rajawali II Unit PG Jatitujuh, Ds. Sumber, Kec. Jatitujuh, Kab. Majalengka, Provinsi Jawa Barat pada bulan Januari-April 2019. PG Jatitujuh memiliki Jenis tanah Mediteran, Kambisol, Grumusol, dan Podsolik. Rata-rata curah hujan (2009-2018) yaitu 1.977,7 mm/tahun dengan hari hujan berjumlah 120.5 hh/tahun serta tipe iklim C yaitu daerah yang agak basah. Luas areal HGU (Hak Guna Usaha) sekitar 11.921,56 Ha pada tahun 2018. Areal HGU berada di dua kabupaten yaitu Majalengka dan Indramayu. Secara rinci tata guna areal PG Jatitujuh terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Areal HGU PG Jatitujuh tahun 2018

No	Areal HGU tahun 2018	Luas areal (ha)
A	Tebu	
	Lahan untuk KTG	4.043.51
	Lahan untuk bibit (Pabrik Gula dan Puslit Agro)	1.845.43
B	Non Tebu	
	Emplasemen	107
	Jalan	633
	Sungai	963,23
	Kantung Air	469,4
	Penghijauan	143,5
	Horti	122,48
	Kandang	15.43
	Drainase	703.67
C	Lahan yang disengketakan	2.874.91
Total		11.921.56

Sumber : Riset dan Pengembangan PG Jatitujuh 2018.

Produk utama yang dihasilkan PG Jatitujuh adalah gula. Adapun hasil sampingan dari proses pengolahan nira tersebut adalah tetes, blotong, ampas tebu dan *stillage*. Varietas tebu yang ditanam di PG Jatitujuh yaitu BL (tebu merah) dan PS862 (tebu hijau). Potensi produksi varietas BL dan PS862 yaitu 700 sampai 1.200 kuintal. Peningkatan produksi dan produktivitas pada tahun 2016 dipengaruhi oleh luas areal yang meningkat. Pada tahun 2017-2018 terjadi penurunan produksi yang disebabkan oleh berkurangnya luas areal (sengketa lahan). Faktor penyebab lain yaitu adanya serangan hama dan penyakit tanaman. Jumlah gula yang dihasilkan PG Jatitujuh selama 5 tahun terakhir ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Data luas areal, produksi dan produktivitas tebu

Tahun	Luas areal (ha)	Produksi tebu (ton)	Produktivitas tebu (ton ha ⁻¹)
2014	8 625,31	402 32,86	4,66
2015	6 932,40	412 31,38	5,95
2016	7 346,85	460 49,30	6,27
2017	5 536,59	246 68,81	4,46
2018	2 799,86	110 33,44	3,94
Rata-rata	5653,925	307 45,73	5,016

Sumber: Riset dan Pengembangan PG Jatitujuh 2018.

Pengambilan sampel dan insidensi serangan

Pengamatan intensitas serangan hama dan penyakit dilakukan pada tanaman tebu berumur 1.5-4 bulan. Pengamatan tebu di atas umur 4 bulan dilakukan pada kondisi tertentu misalnya musim kemarau berkepanjangan dan terjadi ledakan hama. Pengamatan menggunakan metode sampling lapangan dengan memasuki juring ke-15, 30, 45, 60. Setiap juring diamati jumlah batang sepanjang 25 m. Pengulangan dilakukan sebanyak 3 kali. Selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus:

$$IS (\%) = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

IS = Insidensi Serangan

n = Jumlah pohon terserang

N = Jumlah pohon yang diamati

HASIL DAN PEMBAHASAN

Insidensi serangan

Berdasarkan pengamatan di lapangan (Tabel 3), ditemukan hama dan penyakit utama di PG Jatitujuh antara lain Tikus sawah (*Rattus argentiventer* Rob and Kloss), Tikus Wirok (*B. indica*) dengan rata-rata intensitas serangan mencapai 8,6%, Penggerek Batang (*C. sacchariphagus* Bojer) sekitar 1,26%, dan Penggerek pucuk (*S. excerptalis* Walker) 0,86%. Penyakit yang ditemukan yaitu luka api atau embun jelaga yang disebabkan oleh fungi *U. scitaminea* Sydow. Pelaksanaan pengamatan gejala serangan hama tikus dilakukan pada petak 111 Wilayah Ranca Bugang dan teknis pengendalian tikus dilaksanakan pada petak 123 Wilayah Ranca Bugang. Insidensi serangan hama dan penyakit di PG Jatitujuh terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3 Pengamatan insidensi serangan hama dan penyakit di PG Jatitujuh

No	Hama dan Penyakit	Insidensi serangan (%) ulangan ke-			Rata-rata (%)
		1	2	3	
1	<i>Rattus argentiventer</i> rob and Kloss	4,1	12,0	9,7	8,60
2	<i>Chilo sacchariphagus</i> Bojer	1,3	1,3	1,2	1,26

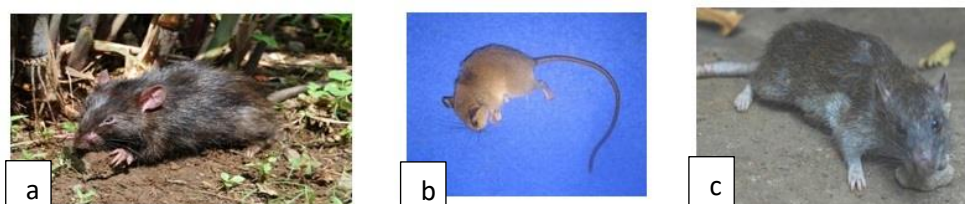
3	<i>Scirpophaga excerptalis</i> Walker	1,2	1,2	0,2	0,86
4	Penyakit luka api	0,2	0,9	3,5	1,53

Gejala serangan serta pengendalian hama dan penyakit

Komponen utama dalam mengelola hama dan penyakit yaitu informasi/pengetahuan dasar tentang bioekologi, metode pemantauan, teknologi pengendalian serta sumberdaya manusia. Berikut merupakan penjelasan mengenai gejala serangan serta pengendalian hama dan penyakit utama tanaman tebu.

Pengendalian Hama Tikus

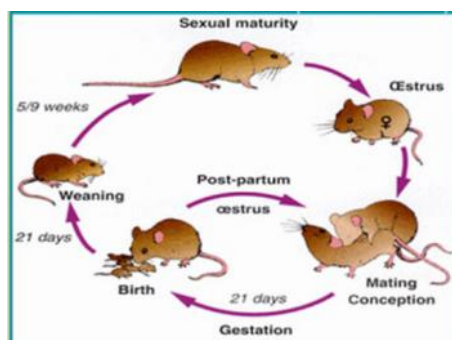
Tikus merupakan salah satu hama utama di perkebunan tebu terutama perkebunan rakyat (PR). Pada lokasi pertanaman tebu yang berdekatan dengan persawahan, umumnya serangan tikus terjadi setelah panen padi berakhir. Pada tahun 2018, luas serangan tikus di Indonesia seluas 1.055, 11 Ha, meliputi wilayah Jambi, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan (Wibawanti 2019). Beberapa jenis hama tikus yang dikenal merusak tanaman tebu (Gambar 1) adalah tikus wirok (*B. indica*), tikus yang sering ditemui di pesawahan (*R. argentiventer*, *R. exulans* dan *R. nitidus*).



Gambar 1 Jenis hama tikus. a. tikus wirok (*Bandicota indica*), b tikus ladang (*Rattus exulans*), c. tikus sawah (*Rattus argentiventer*) (Wibawanti 2019)

Taksonomi tikus sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Sub Filum : Vertebrata
Kelas : Mammalia
Ordo : Rodentia
Famili : Muridae
Genus : *Bandicota, rattus, mus*
Spesies : *B. indica*



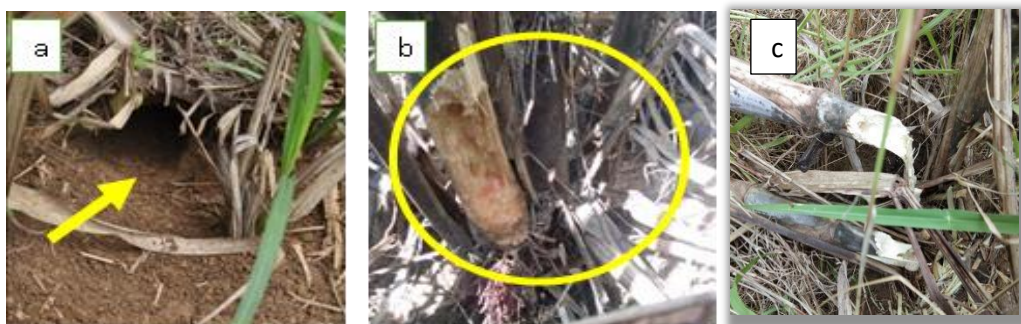
Gambar 2 Siklus hidup tikus (<http://www.arkonpest.com/>)

Rata-rata umur tikus mencapai 2-3 tahun. Pada saat umur tiga bulan sudah siap dan mampu bereproduksi dengan jumlah anak sekitar 4-12 ekor per kelahiran. Setelah 2-3 hari melahirkan tikus-tikus tersebut sudah bereproduksi lagi. Siklus hidup tikus dapat dilihat pada Gambar 2.

Gejala kerusakan yang disebabkan oleh tikus berdasarkan stadia pertumbuhan tanaman tebu yaitu :

- a) Pada stadia bibit, bibit tebu yang dirusak oleh tikus adalah stek yang belum bertunas (bagal atau stek pucuk) dan stek yang sudah bertunas (rayungan). Ruas-ruas bibit bagal dikerat oleh tikus, sedangkan pada rayungan kerusakan pada bagian batang sedikit di atas permukaan tanah sehingga daun yang berada di atasnya menjadi layu, kering dan mati.
- b) Tanaman muda umur 2-3 bulan, kerusakan pada tanaman muda mirip dengan kerusakan pada bibit rayungan yaitu batangnya dirusak sehingga daun yang berada di atasnya menjadi mati. Kerusakan pada tanaman muda tampak jelas yaitu daun seperti bekas dipangkas dengan pisau yang tumpul.
- c) Tanaman tua umur lebih dari 3 bulan, tanaman tebu yang sudah mencapai tinggi 2 m atau lebih, kerusakan terjadi pada batang di dalam tanah, batang di atas permukaan tanah dan pucuk. Kerusakan tersebut biasanya disertai dengan kerusakan akar, sehingga daun menjadi layu, kuning, kering dan tanaman mudah dicabut

Kerusakan yang diakibatkan tikus pada pertanaman tebu (Gambar 3) sering kali berat, padahal tikus tidak dapat hidup dan berkembang biak dengan hanya makan tanaman tebu saja. Faktor yang menyebabkan tikus menyerang pertanaman tebu, terutama di pulau Jawa adalah tidak tersedianya pakan lain yang disukai tikus di tempat tersebut selain tanaman tebu. Berbeda dengan kerusakan pada pertanaman tebu yang memang jauh dari pertanaman lainnya seperti padi dan palawija, kehadiran tikus pada area tersebut mutlak hanya untuk mendapatkan tanaman tebu, disamping makanan lainnya yang ada di sekitar pertanaman tebu tersebut (Santoso 2016).



Gambar 3 Serangan hama tikus a.) lubang aktif b.) kerusakan pada batang c.) batang patah

Keberadaan hama dapat menyebabkan kerusakan (*injury*) pada tanaman, penurunan kualitas dan kuantitas hasil (*damage*) yang pada akhirnya dapat menyebabkan kerugian (*loss*). Standar ambang ekonomi serangan hama tikus di PG Jatitujuh yaitu 0%. Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh rata-rata insidensi serangan sebesar 8.6% termasuk kategori serangan tinggi. Menurut Samsuri (2018) upaya pengendalian hama yang dapat dilakukan yaitu

1. Pengaturan waktu tanam tebu

Pengaturan waktu tanam tebu selain untuk tujuan masa tebang tebu yang bertahap juga untuk mengurangi kerusakan oleh tikus pada pertanaman tebu.

2. Sanitasi tebu

Sanitasi dilakukan dengan kegiatan klenrek. Klenrek merupakan kegiatan pembuangan daun tua dari batang tebu yang bertujuan untuk membersihkan lingkungan tumbuh, mencegah kebakaran, menciptakan sirkulasi udara yang baik, mempercepat pembentukan sukrosa dari monosakarida dan memudahkan kegiatan penebangan.

3. Gropyokan

Gropyokan yaitu melakukan pembongkaran lubang-lubang aktif yang merupakan tempat bersarangnya tikus.

4. Emposan/gaskus/gas tikus

Kegiatan pengemposan dilakukan dengan cara mencari lubang tikus kemudian masukan belerang lalu nyalakan gas untuk membakar belerang. Pengendalian ini lebih efektif dibandingkan gropyokan. Kegiatan pengemposan dapat dilihat pada Gambar 4.

5. Rodentisida

Pengendalian secara kimia dengan menggunakan racun tikus atau rodentisida. Rodentisida biasanya diberikan dalam bentuk umpan atau makanan tikus dengan harapan setelah memakan umpan tersebut tikus dapat dikendalikan.



Gambar 4 Kegiatan pengemposan a.) bekas gigitan pada batang b.) persiapan bahan c.) pembasahan kain dengan bensin d.) alat emposan e.) aplikasi emposan f.) hasil emposan

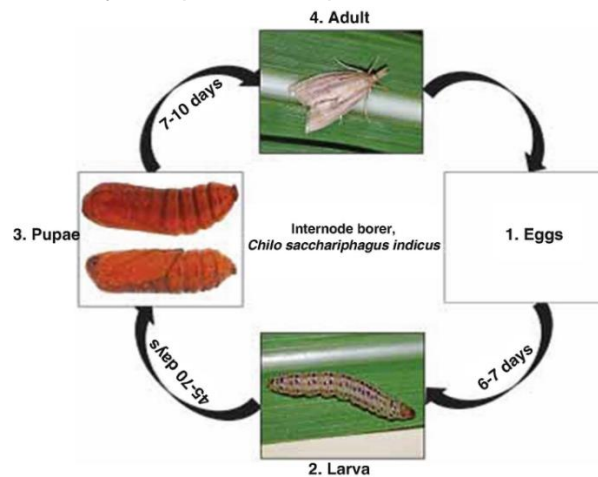
Penggerek Batang Tebu

Penggerek batang tebu yang pernah ditemukan di Indonesia ada enam species diantaranya penggerek batang bergaris, penggerek batang berkilat, penggerek batang abu-abu, penggerek batang kuning, penggerek batang jambon, dan penggerek batang raksasa (Pawirosemadi 2011)). Hama ini menyerang pada bagian batang dan mulai menyerang tebu yang berumur 1,5–2 bulan.

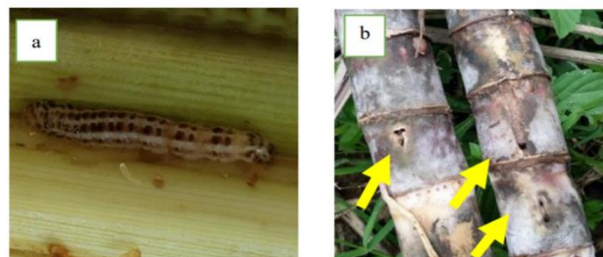
Berdasarkan hasil pengamatan intensitas serangan hama penggerek batang diperoleh di PG Jatitujuh sebesar 1.26% dengan ambang ekonomi yang ditetapkan yaitu 5%. Intensitas serangan penggerek batang di perkebunan tebu rakyat umumnya relatif rendah, intensitas serangan hama penggerek batang tebu terbesar ditemukan di Malang dan Situbondo tidak lebih dari 5% (Nurindah *et al.* 2015). Hal tersebut dapat terjadi karena faktor lingkungan biotik mampu menekan populasi hama penggerek. Budi daya tanaman tebu yang ramah lingkungan salah satu upaya untuk mempertahankan keseimbangan lingkungan. Klasifikasi dari penggerek batang tebu bergaris (*C. sacchariphagus* Bojer.) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Arthropoda
Kelas : Insecta
Ordo : Lepidoptera
Family : Pyralidae
Genus : Chilo
Spesies : *C. sacchariphagus* Bojer.

Siklus hidup *C.sacchariphagus* Bojer 58-87 hari. Fase telur berkembang menjadi larva 6-7 hari, Larva berganti kulit 6-7 kali selama periode menjadi pupa 45-70 hari kemudian menjadi imago dengan lama hidup 7 hingga 10 hari (Geetha *et al.* 2018). Fase larva dapat mengakibatkan kerusakan yang semakin besar karena sangat aktif bergerak (Gambar 5). Serangan penggerek batang tebu biasanya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 5 Siklus hidup penggerek batang tebu (Geetha *et al.* 2018)



Gambar 6. Penggerek batang tebu a. imago b. serangan pada batang

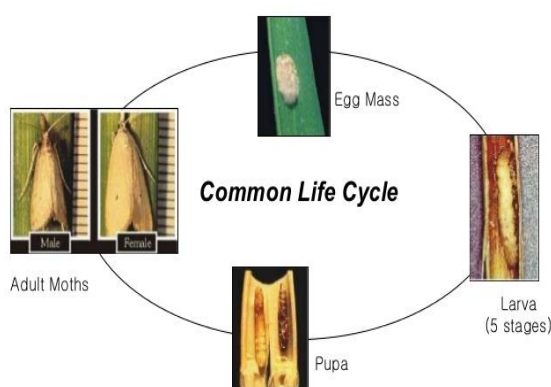
Penggerek Pucuk Tebu

Scirpophaga excerptalis merupakan hama utama tanaman tebu yang sebarannya merata hampir di semua sentra perkebunan tebu. Serangan larva *S. excerptalis* akan menggerek pada tunas/daun muda yang masih menggulung, sehingga setelah daun terbuka akan terlihat lubang gerek yang berjajar. Setelah menyerang daun muda larva akan menyerang titik tumbuh sehingga akan terjadi mati puser. Serangan pada tanaman muda biasanya tanaman akan mati, tetapi serangan pada tanaman yang sudah tua tanaman akan terganggu pertumbuhannya karena pertumbuhan tanaman keatas akan terhenti dan tidak jarang akan tumbuh tunas pada batang. Taksonomi penggerek pucuk tebu yaitu :

Kingdom : Animalia
Phylum : Arthropoda
Kelas : Insecta
Order : Lepidoptera
Superfamily : Pyraloidea
Family : Crambidae

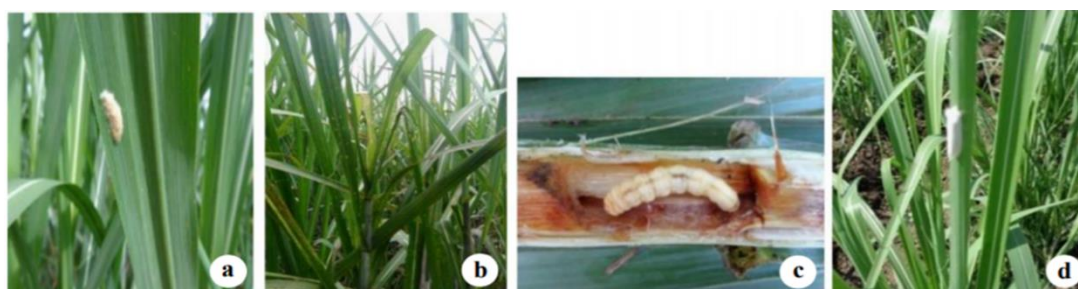
Subfamily : Schoenobiinae
Genus : *Scirpophaga*
Species : *S. excerptalis* Walker.

Siklus hidup *S. excerptalis* Walker (Geetha *et al.* 2018) (Gambar 6) berkisar antara 39-58 hari. Penggerek pucuk betina akan meletakkan telur secara berkelompok pada permukaan atas daun sebanyak satu sampai dengan tiga kelompok telur. Masing-masing kelompok terdiri dari 50-150 butir telur dan jumlah telur mencapai 200-300 butir. Biologi *S. excerptalis* dimulai pada fase telur, dimana telur diletakkan berkelompok dan ditutup semacam bludru berwarna coklat, satu kelompok telur terdiri dari 6-30 butir. Stadia telur 6-9 hari. Fase larva yang baru menetas berwarna kuning kecoklatan, stadia larva 32-35 hari. Fase pupa berwarna coklat terbentuk di dalam batang. Stadia pupa 8-12 hari, sehingga stadia larva – pupa dalam batang berlangsung 40 – 47 hari.



Gambar 6 Siklus hidup *S. excerptalis* Walker (Geetha *et al.* 2018)

Serangan penggerek pucuk merusak melalui tulang daun pupus dengan membuat lubang gerakan menuju ke bagian tengah pucuk sampai ruas muda, merusak titik tumbuh yang dapat menyebabkan tanaman mati. Serangan hama dimulai umur 2 minggu sampai dewasa (Gambar 7).



Gambar 7 Penggerek pucuk tebu (a) gejala kerusakan, (b) telur, (c) ulat, dan (d) imago (Subiyakto 2016)

Menurut Subiyakto (2016) Tindakan pengendalian hama penggerek tebu yang dapat dilakukan antara lain 1) Kultur teknis melalui pengelolaan lahan 2) Penggunaan varietas yang tahan hama penggerek tebu antara lain: PS 851, PS 891, PSJT 941, PS 921 dan PSBM 88-144. 3) Monitoring/sensus hama 4)

Pengendalian hayati dengan cara pelepasan parasitoid seperti lalat *Diatraeophaga sriatalis* 5) Pengendalian secara mekanis dilakukan dengan cara rogesan pada pucuk atau memotong pucuk sampai ke bawah. Pelaksanaan roges dapat dimulai pada saat tanaman tebu berumur dua bulan sampai enam bulan. Pengendalian lain dapat dilakukan dengan mengutip larva. 6) Pengendalian secara kimiawi.

Penyakit Luka Api

Salah satu penyakit penting tanaman tebu adalah penyakit luka api yang disebabkan oleh *U. scitaminea* Sydow. Penyebaran penyakit melalui spora dan penyebarannya cepat karena spora *U. scitaminea* tersebar oleh bantuan angin, hujan, dan alat-alat pertanian. Infeksi *U. scitaminea* melalui mata tunas, baik mata tunas yang telah tumbuh maupun yg masih dalam bentuk bibit bagal. Penyakit luka api tebu secara signifikan dapat mempengaruhi pertumbuhan tebu, mengurangi hasil dan kualitas tebu (Nzioki *et al.* 2010). Penyakit luka api tebu ditandai dengan adanya infeksi dan perkembangan cambuk luka api pada daerah apical (Gambar 8).

Pengendalian penyakit luka api di DI PT PG Rajawali II Jatitujuh Majalengka dengan cara 1) pemilihan benih, 2) roguing, membuang tanaman yang terkena luka api, 3) monitoring, 4) sanitasi, 5) penggunaan pupuk hayati seperti mikoriza dan *Trichoderma harzianum*, 6) *seed dressing* atau *seed treatment*, 7) Pengendalian secara kimia dengan fungisida menggunakan bahan aktif 0,1% Triademiphon-Bayleton.



Gambar 8 Penyakit luka api yang disebabkan jamur *Ustilago scitaminea* Sydow

KESIMPULAN

Jenis hama utama tebu di PT PG Rajawali II Jatitujuh Majalengka yaitu hama tikus wiwok (*Bandicota indica*), penggerek batang tebu (*C. sacchariphagus* Bojer), dan penggerek pucuk daun tebu (*S.excerptalis* Walker). Insidensi serangan (IS) hama masing-masing mencapai 8,6%, 1,26% dan 0,86%. Insidensi serangan hama tikus tergolong tinggi dengan standar ambang batas ekonomi yang ditentukan oleh perusahaan yaitu 0%. Insidensi serangan hama penggerek tebu termasuk kategori ringan yaitu di bawah 5%. Penyakit utama tebu yaitu luka api/cambuk jelaga yang disebabkan jamur *Ustilago scitaminea* Sydow dengan insidensi serangan mencapai 1.53% dan termasuk kategori ringan. Pengendalian

hama dan penyakit dilakukan secara terpadu meliputi kultur teknis, fisik/mekanis, biologi dan kimia harus rutin dilaksanakan untuk mencegah serangan hama yang tidak terkendali.

DAFTAR PUSTAKA

- BSFIC, 2008. MIS Report. Bangladesh Sugar and Food Industries Corporation. Motijheel Commercial Area, Dhaka, Bangladesh.
- Ditjenbun. 2018. Statistika Perkebunan Indonesia 2017-2019: Tebu. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 52 hlm.
- Geetha MV, Kalyanasundaram, J Jayaraj, M Shanti, VA Vijayashanti, D Hemalatha, K Karhtic.2018. Pest of Sugarcane: Pest and Their Management. Singapore (SG): Springer pp 241-330
- Goebel, F. R., Achadian, E., & McGuire, P. (2014). The economic impact of sugarcane moth borers in Indonesia. *Sugar Tech*, 16, 405–410. <https://doi.org/10.1007/s12355-013-0281-2>
- Husein AA, Solikhin, L Wibowo. 2017. Kajian Jenis Dan Populasi Tikus Di Perkebunan Nanas Pt Great Giant Food Terbanggi Besar Lampung Tengah. *Agrotek Tropika*. ISSN 2337-4993 Vol. 5, No. 2: 88 – 95
- Luzaran RT, FMD Cueva, CJR Cumagun, LRI Velasco, TU Dalisay. 2012. Variability of sugarcane smut pathogen, *Ustilago scitaminea* Sydow in the Philippines. *Philippine Journal of Crop Science (PJSC)*. Vol 37 (2): 38-51
- Nurindah N, Sunarto DA, Sujak S, 2016. Evaluasi pelepasan *Trichogramma* spp. untuk pengendalian penggerek pucuk dan batang tebu. *J. Entomol. Indonesia* Vol 13, 107–116.
- Nzioki, HS., J.E. Jamoza, C.O. Olweny, and J.K. Rono. 2010. Characterization of Physiologic Races of Sugarcane Smut (*Ustilago scitaminea*) In Kenya. *African Journal of Microbiology Research* 4 (16): 1694-1697.
- Pawirosemadi, M. 2011. Dasar-dasar Teknologi Budidaya Tebu dan Pengolahan Hasilnya. S. Simoen (Ed.). Penerbit Universitas Negeri Malang (UM Press). 811 hlm.
- Pervez A, SM Ahmad and SA Tariq. 2019. Assessment of sugarcane varietal Damage from field rats and their Management strategy in Sindh. *Pakistan Sugar Journal.*, Vol. XXXIV No.01: 11-14 DOI: 10.35380/sugar.034.01.0140
- Rahman MA, MS Noman, MA Maleque, MZ Alam, S Afroz, MKA Chowdhury. 2013. Identification and distribution of sugarcane stem borer in Bangladesh. *SAARC J. Agri.*, 11(2): 103-116
- Samsuri. 2018. Pengendalian Hama Tikus Pada Tanaman Tebu. [Internet]. [Diunduh pada Juni 28] Tersedia pada https://www.google.com/search?q=pengendalian+tikus+pada+tebu+oleh+Samsuri+2018&safe=strict&ei=__7VXIOQOlnZz7sPt_696AI&start=0&sa=N&ved=0ahUKEwjDi_KRhZLiAhWJ7HMBHTd_Dy04ChDy0wMlaw&biw=1366&bih=608.
- Santoso IB. 2016. Pengendalian Hama Tikus Pada Komoditas Tebu. [Internet]. [Diunduh pada Juni 28] Tersedia pada

<http://pertanian.jombangkab.go.id/berita-dinas/tips-inova/466-pengendalianhama-tikus-pada-komoditas-tebu>.

Subiyakto. 2016. Hama Penggerek Tebu Dan Perkembangan Teknik Pengendaliannya. *Jurnal Litbang Pertanian* Vol. 35 No. 4 Desember 2016: 179-186

Vargas G, LA Gomes, JP Michaud. 2015. Sugarcane stem borers of the Colombian Cauca River Valley: current pest status, biology, and control. *Journal Florida Entomologist* 98(2) : 728-735

Wibawanti R. 2019. Pengendalian Hama Tikus Pada Tanaman Tebu Dengan Anjing Pemburu. [Internet]. [Diunduh pada Juni 28] Tersedia pada <http://perlindungan.ditjenbun.pertanian.go.id/web/page/title/325756/pengendalian-hama-tikus-pada-tanaman-tebu-dengan-anjing-pemburu>