

**SKRIPSI**

**DINAMIKA POPULASI SERANGGA PENGGERAK PUCUK  
*Scirpophaga excerptalis* (LEPIDOPTERA) PADA TANAMAN  
TEBU (*Saccharum officinarum* L.) VARIETAS DOMINAN DI  
WILAYAH 1 PG CINTA MANIS**

***POPULATION DYNAMIC OF WHITE TOP BORER *Scirpophaga  
excerptalis* (LEPIDOPTERA) ON SUGAR CANE (*Saccharum  
officinarum* L.) DOMINANT VARIETY IN REGION 1 CINTA  
MANIS SUGAR MILL***



**JIMI AGUSTIAN**

**05081381722056**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## SUMMARY

**JIMI AGUSTIAN.** Population Dynamic of White Top Borer *Scirpophaga excerptalis* (Lepidoptera) on Sugar Cane (*Saccharum officinarum* L.) Dominant Variety in Region 1 Cinta Manis Sugar Mill (Supervised by **YULIA PUJIASTUTI**).

White top borer *Scirpophaga excerptalis* is one of production limiting factors of national sugar production. The white borer attack sugar cane through leaf midrib by making hole and tunnel to the plant top and rest in the youngest node of the plant. This research was aimed at knowing the damage intensity of white borer infestation on sugar cane variety KK and BM167 and knowing the growth difference between the two varieties.

The research was conducted in PTPN VII located in Cinta Manis, District Ogan Ilir, South Sumatra from September to November 2020. The research used survey method by observing population of white top borer on sugar cane of 1-3 months old with an interval of one week. Samples were taken from 5 sampling points. From each samples, 15 plants were taken as sample plants.

The highest number of egg packet of white top borer *Scirpophaga excerptalis* was found in BM1677 variety of block 142 in the fifth observation amounted to 1,80 egg colonies. This because of the abundance of weeds in the location. The highest number of white top borer *S. excerptalis* larvae was found in BM1677 variety of block 142 of eighth observation, amounted to 2,40 larvae, and of tenth observation amounted to 2,20 larvae. From each observation we always found different results, and this because of the abundance of weeds and the application of chemicals. The average number of imago and pupae of white top borer was not significantly different amongst treatments.

Agronomic parameter of sugar cane were plant height and number of sucker and were significantly different during 12 observation of 1-3 months of plant age. The damage intensity caused by white top borer *S. excerptalis* on sugar cane showed an increase in every observation, from the beginning to the end of observation. The highest intensity was found in variety of KK block 162 in 11<sup>th</sup> observation.

The conclusion of this research is the highest intensity of damage on sugar cane caused by white top borer *S. excerptalis* was found in variety BM 1677. Variety of KK was more resistant to white top borer *S. excerptalis* compared to variety BM1677. Population dynamic of white top borer *S. excerptalis* and growth rate was influenced by environment factor I.e. temperature, humidity, sugar cane variety and cropping system of sugar cane.

**Keywords:** Insect Population, Variety BM1677, Variety KK

## RINGKASAN

**JIMI AGUSTIAN.** Dinamika Populasi Serangga Penggerek Pucuk *Scirpophaga excerptalis* (Lepidoptera) pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas Dominan di Wilayah 1 PG Cinta Manis (Dibimbing oleh **YULIA PUJIASTUTI**).

Penggerek pucuk *Scirpophaga excerptalis* merupakan salah satu penyebab menurunnya produktifitas gula nasional. Penggerek pucuk merusak tanaman tebu melalui tulang daun dengan membuat lorong gerakan menuju ke bagian tengah pucuk sampai ruas muda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat serangan penggerek pucuk terhadap varietas KK dan BM167 dan mengetahui perbandingan pertumbuhan varietas KK dan BM1677.

Penelitian telah dilaksanakan pada pertanaman tebu milik PTPN VII yang terletak di Cinta Manis, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan, yang dilaksanakan pada bulan September sampai November 2020. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei dengan mengamati populasi serangga penggerek pucuk pada tanaman tebu yang berumur 1-3 bulan setiap 1 minggu sekali. Metode selanjutnya yaitu pengambilan sampel dengan menentukan 5 titik pengamatan. Setelah ditentukan 5 titik pengamatan maka dilakukan pengambilan sampel dengan sistem juring, pada titik sampel tersebut dilakukan pengamatan terhadap juring tebu sebanyak 3 juring. Dalam satu juring ditentukan sebanyak 5 tanaman. Jumlah kelompok telur penggerek pucuk *Scirpophaga excerptalis* paling banyak ditemukan di varietas BM1677 petak 142 pada pengamatan ke 5 sebanyak 1,80 koloni telur, hal ini dapat terjadi karena banyaknya gulma pada petakan tersebut. Sedangkan jumlah larva penggerek pucuk *S. excerptalis* tertinggi terdapat di varietas BM1677 petak 142 pengamatan ke- 8 sebesar 2,40 ekor dan pengamatan ke 10 yaitu 2,20 ekor. Pada setiap pengamatan didapatkan hasil yang berbeda, hal ini dapat terjadi karena banyaknya gulma dan faktor penyemprotan bahan kimia. Pengamatan rata-rata jumlah pupa dan imago penggerek pucuk *S. excerptalis* tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan.

Parameter agronomi tanaman tebu yang diamati berupa tinggi tanaman dan jumlah anakan menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada setiap pengamatan selama 12 pengamatan dari umur 1 bulan sampai umur 3 bulan. Intensitas serangan dari penggerek pucuk *S. excerptalis* pada tanaman tebu menunjukkan kenaikan serta penurunan disetiap pengamatannya mulai dari pengamatan pertama hingga pengamatan terakhir. Intensitas serangan tertinggi pada penelitian ini yaitu varietas KK petak 162 pada pengamatan minggu ke 11.

Adapun kesimpulan pada penelitian ini yaitu Tingkat serangan penggerek pucuk *S. excerptalis* tertinggi terjadi pada varietas BM 1677. Varietas KK lebih tahan terhadap penggerek pucuk *S. excerptalis* dibandingkan varietas BM1677. Dinamika populasi penggerek pucuk *S. excerptalis* laju pertumbuhannya dipengaruhi oleh faktor suhu lingkungan, kelembaban, varietas tebu, dan pola tanam tebu.

**Kata Kunci:** Populasi Serangga, Varietas BM1677, Varietas KK

**SKRIPSI**

**DINAMIKA POPULASI SERANGGA PENGGEREK PUCUK  
*Scirpophaga excerptalis* (LEPIDOPTERA) PADA TANAMAN  
TEBU (*Saccharum officinarum* L.) VARIETAS DOMINAN DI  
WILAYAH 1 PG CINTA MANIS**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**JIMI AGUSTIAN**

**05081381722056**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**DINAMIKA POPULASI SERANGGA PENGGEREK PUCUK  
*Scirpophaga excerptalis* (LEPIDOPTERA) PADA TANAMAN  
TEBU (*Saccharum officinarum* L.) VARIETAS DOMINAN DI  
WILAYAH 1 PG CINTA MANIS**

SKRIPSI

Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

**JIMI AGUSTIAN**  
05081381722056

Indralaya, Januari 2021

Pembimbing

Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M. S.  
NIP. 196205181987032002

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.  
NIP. 196012021986031003

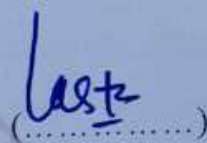


Skripsi dengan Judul “Dinamika Populasi Serangga Penggerek Pucuk *Scirpophaga excerptalis* (Lepidoptera) pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas Dominan di Wilayah 1 PG Cinta Manis” oleh Jimi Agustian telah dipertahankan di hadapan Komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 15 Januari 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan penguji

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M. S.  
NIP. 196205181987032002

Ketua

  
(.....)

2. Dr. Ir. Harman Hamidson, M. P.  
NIP. 196207101988111001

Sekretaris

  
(.....)

3. Dr. Ir. Suparman SHK  
NIP. 196001021985031019

Anggota


  
(.....)

ILMU ALAT PENGABDIAN

Indralaya, Januari 2021

Ketua Program Studi Proteksi Tanaman  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



  
**Dr. Ir. Suparman SHK**  
NIP 196001021985031019

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jimi Agustian

NIM : 05081381722056

Judul : Dinamika Populasi Serangga Penggerek Pucuk *Scirpophaga excerptalis* (Lepidoptera) pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas Dominan di Wilayah 1 PG Cinta Manis

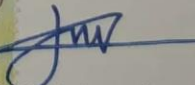
Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2021



  
Jimi Agustian

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada 11 Agustus 1999 di Desa Penandingan, Kecamatan Tanjung Sakti PUMI, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan suami istri yang bernama Pastian dan Linda Susanti dan memiliki adik laki-laki bernama Dwi Junika Sakti. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Tanjung Sakti Pumi, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Tanjung Sakti Pumi dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Tanjung Sakti Pumi.

Pada tahun 2017, penulis menjadi mahasiswa di Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Seleksi Mandiri (USM) Tertulis.



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada **Dr. Ir. Yulia Pujiastuti M. S.** selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya telah memberikan arahan dan bimbingan mulai dari awal perencanaan, pelaksanaan hingga akhir penyusunan dan penulisannya dalam penelitian ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga untuk kedua orang tua dan saudara saya yang memberikan do'a dan dukungan semangat, serta seluruh dosen dan staf pegawai lingkungan Program Studi Proteksi Tanaman atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pak Arsi S.P, M. Si. yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini serta Ayu Ajeng Setiyani dan BKB Squad (Kemal, Aziz, Ihsan, Muhibuddin, Amril, Septian, dan Wanda), Stephen dan rekan-rekan Program Studi Proteksi Tanaman angkatan 2017 lainnya yang telah membantu dalam penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam melakukan penelitian hingga penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis ingin masukan yang membangun dan mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Indralaya, Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Hipotesis .....	3
1.5. Manfaat .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tanaman Tebu.....	5
2.1.1. Taksonomi Tanaman Tebu ( <i>Saccharum officinarum</i> ) .....	5
2.1.2. Syarat Tumbuh.....	6
2.2. Penggerek Pucuk.....	6
2.2.1. Telur.....	7
2.2.2 Larva .....	7
2.2.3. Pupa.....	7
2.2.4. Imago .....	8
2.2.5. Gejala Serangan .....	8
2.2.6. Pengendalian .....	9
BAB III. TINJAUAN PUSTAKA .....	10
3.1. Tempat dan Waktu .....	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Cara Kerja .....	10
3.4.1. Penentuan Petak .....	10
3.4.2. Pengambilan Sampel.....	11

3.5. Parameter Pengamatan .....	12
3.5.1. Pengamatan Kelompok Telur Penggerek Pucuk.....	12
3.5.2. Pengamatan Larva Penggerek Pucuk .....	12
3.5.3. Pengamatan Pupa Penggerek Pucuk .....	12
3.5.4. Pengamatan Imago Penggerek Pucuk.....	13
3.5.5. Tinggi Tanaman .....	13
3.5.6. Jumlah Anakan.....	13
3.5.7. Intensitas Serangan .....	13
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>15</b>
4.1. Hasil .....	15
4.1.1. Gejala Serangan .....	15
4.1.2. Kelomok Telur <i>Scirpophaga excerptalis</i> .....	15
4.1.3. Larva <i>Scirpophaga excerptalis</i> .....	17
4.1.4. Pupa <i>Scirpophaga excerptalis</i> .....	18
4.1.5. Imago <i>Scirpophaga excerptalis</i> .....	20
4.1.6. Tinggi Tanaman .....	21
4.1.7. Jumlah Anakan.....	23
4.1.8. Intensitas Serangan .....	24
4.2. Dinamika Populasi Penggerek Pucuk <i>Scirpophaga excerptalis</i> .....	26
4.2.1. Laju Pertumbuhan Populasi Telur .....	26
4.2.2. Laju Pertumbuhan Populasi Larva.....	26
4.2.3. Laju Pertumbuhan Populasi Pupa .....	28
4.2.4. Laju Pertumbuhan Populasi Imago.....	28
4.3. Pembahasan.....	29
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>32</b>
5.1. Kesimpulan .....	32
5.2. Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>35</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Metamorfosis <i>Scirpophaga excerptalis</i> .....	8
3.1. Denah pengambilan sampel .....	11
3.2. Skema pengambilan tanaman sampel .....	12
4.1. Gejala serangan <i>Scirpophaga excerptalis</i> pada daun dan batang .....	15
4.2. Kelompok telur <i>Scirpophaga excerptalis</i> . .....	17
4.3. Larva <i>Scirpophaga excerptalis</i> .....	18
4.4. Pupa <i>Scirpophaga excerptalis</i> .....	20
4.5. Imago <i>Scirpophaga excerptalis</i> .....	21
4.6. Mengukur tinggi tanaman .....	22
4.7. Jumlah anakan.....	24
4.8. Intensitas serangan penggerek pucuk <i>Scirpophaga excerptalis</i> .....	25
4.9. Laju pertumbuhan populasi kelompok telur .....	26
4.10. Laju pertumbuhan populasi larva.....	27
4.11. Laju pertumbuhan populasi pupa .....	28
4.12. Laju pertumbuhan populasi imago.....	29

## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Jumlah kelompok telur penggerek pucuk ( <i>Scirpophaga excerptalis</i> ) pada tanaman tebu varietas BM1677 dan KK di PTPN VII, Cinta Manis, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.....	16
4.2. Jumlah larva penggerek pucuk ( <i>Scirpophaga excerptalis</i> ) pada tanaman tebu varietas BM1677 dan KK di PTPN VII, Cinta Manis, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan .....	17
4.3. Jumlah pupa penggerek pucuk ( <i>Scirpophaga excerptalis</i> ) pada tanaman tebu varietas BM1677 dan KK di PTPN VII, Cinta Manis, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan .....	19
4.4. Jumlah imago penggerek pucuk ( <i>Scirpophaga excerptalis</i> ) pada tanaman tebu varietas BM1677 dan KK di PTPN VII, Cinta Manis, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan .....	20
4.5. Tinggi tanaman tebu varietas BM1677 dan KK di PTPN VII, Cinta Manis, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan .....	22
4.6. Jumlah anakan tanaman tebu varietas BM1677 dan KK di PTPN VII, Cinta Manis, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan .....	23
4.7. Intensitas serangan penggerek pucuk ( <i>Scirpophaga excerptalis</i> ) pada tanaman tebu varietas BM1677 dan KK di PTPN VII, Cinta Manis, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan .....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1a. Peta Wilayah 1 dan 2 .....	37
Lampiran 1b. Pengamatan ke 1 petak 215 .....	38
Lampiran 1c. Pengamatan ke 1 petak 162 .....	42
Lampiran 1d. Pengamatan ke 1 petak 044 .....	45
Lampiran 1e. Pengamatan ke 1 petak 142 .....	49
Lampiran 1f. Pengamatan ke 1 petak 127 .....	61
Lampiran 1g. Pengamatan ke 1 petak 088 .....	66



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki luas lahan kering sekitar 148 juta hektar, yang memungkinkan untuk penanaman berbagai jenis komoditas pertanian. Salah satu komoditas tanaman yang dapat tumbuh dengan baik di lahan kering adalah tebu (Mulyani, 2008). Di Indonesia tanaman tebu banyak dibudidayakan di Pulau Sumatra dan Jawa (Misran, 2005). Di Sumatera Selatan komoditas tanaman tebu tersebar terdapat di dua Kabupaten, yaitu Kabupaten Ogan Ilir dan Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (Karman, 2019).

Di Indonesia tanaman tebu merupakan salah satu penghasil utama gula putih (Anna, 2018) yang menjadi salah satu sumber karbohidrat (Cahyani, Sudirman, dan Azis, 2016). Dengan teknik budidaya yang baik, tebu dapat menghasilkan berat kering rata-rata 1.000-1.200 kuintal per hektar (Meidalima dan Kawaty, 2015). Tanaman tebu dapat menjadi salah satu tanaman yang dapat berkontribusi pada ekonomi nasional dan sumber mata pencaharian bagi jutaan petani. Meningkatnya populasi menyebabkan permintaan gula saat ini meningkat, tetapi peningkatan konsumsi gula tidak dapat diimbangi dengan produksi gula dalam negeri (Rokhman *et al.*, 2014).

Varietas tebu yang ada di Indonesia diantaranya adalah PS 862, PS 881, PS 882, PS 864, KK, Kentung, PSBM 901, BM 1677, PS 865, PSDK 923, PSJK 922, PSJT 941, BL dan VMC 7616. Beberapa varietas unggul tebu Indonesia yang disebutkan dalam *International Society of Sugarcane Technologists* (2016) adalah Kentung, KK, NXI-4T, PS 851, PS 862, PS 864, PS 881, PS 882, PSDK 923, PSJT 941, NMC 76-16, VMC 86-550, dan BL (Galuh Permana *et al.*, 2018).

Sifat-sifat agronomis varietas KK meliputi perkecambahan cepat, seragam, awal pertunasan cepat, kerapatan batang sedang (8-10 batang/meter), diameter batang sedang – besar, pembungaan sporadis, kemasakan tengah – lambat, daya kepras baik. Potensi produksi yaitu lahan sawah dengan hasil  $1.125 \pm 325$  ku/ha, rendemen  $10,99 \pm 1,65$  %, hasil hablur  $110,6 \pm 22,1$  ku/ha, sedangkan pada lahan tegalan dengan hasil  $992 \pm 238$  ku/ha, rendemen  $9,51 \pm 0,88$  % hasil hablur  $95,4 \pm$

25,5 ku/ha, dan kadar sabut : + 13,05. Varietas ini tahan terhadap serangan hama dan penyakit yaitu seperti serangan penggerek batang, penyakit blendok, pokkahbung, dan luka api (Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia, 2008).

Varietas tebu BM 1677 merupakan varietas unggul yang dibudidayakan untuk meningkatkan produksi gula. Sifat-sifat agronomis varietas BM1677 meliputi perkecambahan cepat dan seragam, diameter batang sedang- besar, cocok ditanam pada daerah tegalan dan memiliki rendemen 8,5-9,5%. Letak mata tunas terdapat pada bekas pangkal pelepah berbentuk bulat telur dengan letak mata menempel pada pangkal ruas (Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur, 2013).

Beberapa permasalahan tanaman tebu di Indonesia, termasuk di Sumatra Selatan dan di pusat perkebunan tebu Cinta Manis, yaitu serangan hama. Ada tujuh jenis penggerek yang umum ditemukan di lapangan. Empat jenis diantaranya dapat menyebabkan kerugian secara ekonomi, yaitu penggerek pucuk *Scirpophaga excerptalis* (Lepidoptera: Pyralidae), penggerek batang berkilat *Chilo auricilius* Dudgeon (Lepidoptera: Pyralidae) penggerek batang bergaris *Chilo saccharariphagus* (Lepidoptera: Pyralidae), dan penggerek batang raksasa *phragmataecia castanea* Hubner (Lepidoptera: Cossidae) serta tiga jenis penggerek lainnya yang menyebabkan kerugian secara ekonomi ringan yaitu Penggerek abu-abu *Tetramoera schistaceana* Snellen (Lepidoptera: Tortricidae), Penggerek jambon *Sesamia inferens* Walker (Lepidoptera: Noctuidae), dan Penggerek kuning *Chilo infuscatellus* Snellen (Lepidoptera; Crambidae) (Pawirosemadi 2011). Serangan hama dapat menurunkan produksi gula mencapai 20% per tahun (Meidalima, 2013).

Serangan penggerek pucuk dapat terjadi pada tanaman tebu yang masih muda dan belum membentuk ruas-ruas (Meidalima dan Kawaty, 2015). Telur diletakkan di balik daun didekat ujung tanaman. Pada fase metamorfosis selanjutnya, larva akan menuju pucuk tanaman daun dan menggerek pucuk dengan cara melubangi pucuk tanaman. Pada fase inilah hama berperan besar dalam mematikan tanaman tebu karena titik tumbuh tanaman akan dilubangi. Namun, bila tanaman tidak mati maka akan keluar cabang yang mengakibatkan tebu tidak bisa tumbuh tinggi (Arif, 2018).

Pengendalian hama penggerek pucuk tebu dilakukan secara hayati dengan

memanfaatkan parasitoid. Pengendalian hayati relatif tidak mencemari produk pertanian (Mahrub, 2000). Penggunaan parasitoid sebagai agen hayati untuk pengendalian hama penggerek pucuk tebu lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan pestisida. Hal ini dikarenakan posisi hama ini berada di dalam batang tebu, sehingga tidak terkena pestisida yang diaplikasikan (Meidalima, 2013). Salah satu parasitoid telur yang dapat menyerang telur beberapa hama Lepidoptera yaitu *Trichogramma* (Rauf, 2000). Selain menggunakan parasitoid telur, kontrol penggerek pucuk tebu juga dapat memanfaatkan larva parasitoid. Hingga saat ini, di Asia hanya ditemukan 2 (dua) lalat parasitoid dari famili Tachinidae yang menyerang larva penggerek pucuk tebu, yaitu lalat jatiroto (*Diatraeophaga striatalis* Towns) dan *Sturmiopsis inferens*. Lalat Jatiroto memiliki karakteristik tertentu yang memungkinkan mereka menjadi parasitoid yang efektif. Kesuburan lalat tidak terpengaruh oleh lamanya perkawinan. Pembuahan telur dari hasil perkawinan lalat selama 15 detik bisa mencapai 100%. Dalam kondisi di mana ada cukup banyak inang, 1 inang diletakkan 1 telur, dalam waktu 3,5 detik. Lalat terangsang untuk bertelur karena bau ulat atau serpihan ulat (Meidalima, 2014).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana dinamika populasi serangga penggerek pucuk (telur, larva, pupa dan imago) dan tingkat serangan penggerek pucuk?
2. Bagaimana perbandingan pertumbuhan varietas KK dan Varietas BM1677?

## **1.3. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dinamika populasi serangga penggerek pucuk (telur, larva, pupa dan imago) dan tingkat serangan penggerek pucuk terhadap varietas KK dan BM1677 serta untuk mengetahui perbandingan pertumbuhan varietas KK dan BM1677.

## **1.4. Hipotesis**

1. Diduga varietas KK lebih tahan terhadap serangan penggerek pucuk dibandingkan dengan varietas BM 1677.
2. Diduga pertumbuhan varietas KK lebih baik dari varietas BM1677.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian dapat memberikan informasi dan pengetahuan mengenai perbandingan pertumbuhan varietas KK dan varietas BM1677 dan tingkat serangan penggerek pucuk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achadian, EM, A. Kristini, RC. Margarey, N. Sallam, P. Samson, F. R. Goebel, dan K. Lonie. 2011. *Hama Dan Penyakit Tebu*. Jakarta : P3GI; BSES & ACIAR.
- Adrian, Rizaldi, Nasamsir Nasamsir, dan Araz Meilin. 2019. Survei Serangan Hama pada Perkebunan Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Di Provinsi Jambi. *Jurnal Media Pertanian* 4(1):1.
- Anna, Furqon. 2018. Tanpa Dibakar Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Tebu ( *Saccharum officinarum* L .) Di Distrik Cinta Manis Pt Perkebunan Nusantara VII. *Agroteknologi* 02(02):108–17.
- Arif, M. Ziaul. 2018. Strategi Pengendalian Larva Hama Penggerek Pucuk Tebu dengan Kontrol Optimal. *Prosiding Seminar Nasional Matematika* 427–35.
- Baehaki. S. E, Eko Hari. Iswanto, dan Dede Munawar. 2015. Laju Pertumbuhan Intrinsik dan Neraca Hidup Wereng Cokelat pada Tanaman Padi Akibat Perubahan Iklim Global Intrinsic Growth Rate of Natural Increases of Brown Planthopper On. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 35(1):9–18.
- Cahyani, Suci, Albertus Sudirman, dan Abdul Azis. 2016. Respons Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Ratoon 1 Terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik. *Jurnal Agro Industri Perkebunan* 60(2):4791–92.
- Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur. 2013. Pengawasan Benih Tanaman (PBT). *Pusat Penelitian Gula PTPN X (Persero). Jengkol, Kediri*.
- Galuh Permana, David, Sri Dwinarsih, Andy Soegianto, dan Kuswanto. 2018. Respon Enam Varietas Unggul Tebu Terhadap Genangan. *Jurnal Produksi Tanaman* 6(6):1195–1203.
- Indrawanto, Chandra, Purwono, Siswanto, M. Syakir, dan MS Widi Rumini. 2010. Budidaya Dan Pasca Panen Tebu. *Politikon* 11(1):43–54.
- James, G. 2004. *Sugarcane*. 2nd ed. Kunli: Blackwell.
- Kalshoven, L. G. E. 1981. Pests of Crops in Indonesia. 701.
- Karman, Joni. 2019. Kajian Rekomendasi Pemupukan Tebu Dengan Perangkat Uji Hara Tebu Di Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan Study of Sugar Cane Fertilizer Recommendation with Sugar Cane Nutrient Test Devices in Ogan Ilir District , South Sumatera. 978–79.
- Khan, I., H. Zada, S. K. Khalil, M. Sharif, dan Z. Mahmood. 2014. Biological Control of Sugarcane Top-Borer, *Scirpophaga excerptalis* (Walker) (Lepidoptera: Crambidae) through Different Release Levels of *Telenomus Beneficiens* (Zehntner) (Hymenoptera: Scelionidae). *Journal of*

*Agricultural Science and Technology* 16(3):497–503.

- Kuniata, L. S., K. T. Korowi, dan P. Pupue. 2012. Estimation of Potential Losses from the Top-Shoot Borer, *Scirpophaga excerptalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae) in Ramu, Papua New Guinea. *Proceedings of the Australian Society of Sugar Cane Technology* 34(February):117–23.
- Mahrub, Eddy. 2000. Evaluasi Potensi Parasitoid Penggerek Pucuk Tebu, Di Kabupaten Bantul. *Perlindungan Tanaman Indonesia* 6(1):18–22.
- Meidalima, Dewi. 2013. Pengaruh Tumbuhan Liar Berbunga Terhadap Tanaman Tebu dan Keberadaan Parasitoid Di Pertanaman Tebu Lahan Kering , Cinta Manis Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal* 2(1):36–43.
- Meidalima, Dewi. 2014. Parasitoid Hama Penggerek Batang dan Pucuk Tebu Di Cinta Manis, Organ Ilir Sumatera Selatan. *Biosantifika* 6(1).
- Meidalima, Dewi, dan Ruarita Ramadhalina Kawaty. 2015. Eksplorasi Dan Pengamatan Intensitas Serangan Hama Penting Tanaman Tebu Di PTPN VII, Cinta Manis Sumatra Selatan. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education* 7(1):29–36.
- Misran, Erni. 2005. Industri Tebu Menuju Zero Waste Industry. *Jurnal Teknologi Proses* 4(2):6–10.
- Mulyani, Anny. 2008. Potensi Sumber Daya Lahan Dan Optimalisasi Pengembangan Komoditas Penghasil Bioenergi Di Indonesia. *Litbang Pertanian* 1(98):27.
- Nurindah, Nurindah, Dwi Adi Sunarto, dan Sujak Sujak. 2016. Evaluasi Pelepasan *Trichogramma* spp. Untuk Pengendalian Penggerek Pucuk dan Batang Tebu. *Jurnal Entomologi Indonesia* 13(2):107–16.
- Pawirosemadi, M. 2011. *Dasar-Dasar Teknologi Budidaya Tebu Dan Pengolahan Hasilnya*. Universitas Negeri Malang (UM Press).
- Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia. 2008. *Deskripsi Tebu Varietas Kidang Kencana (Nama Asal PA 198)*.
- Raghavaiah, G., dan T. Ramesh Babu. 2011. Insect Ecology and Integrated Pest Management edited by G. R. Professor and B. Head Department of Entomology Agricultural College. *Department of Agriculture Rajendranagar* 1–167.
- Rauf, Aunu. 2000. Parasitisasi Telur Penggerak Batang Padi Putih, *Scirpophaga innotata* (Walker) (Lepidoptera : Pyralidae), Saat Terjadi Ledakan Di Karawang Pada Awla 1990-An. *Buletin Hama dan Penyakit Tumbuhan* 12(1):1–10.
- Rokhman, Hidayatur, Taryono, dan Supriyanta. 2014. Jumlah Anakan Dan Rendemen Enam Klon Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Asal Bibit Bagal, Mata Ruas Tunggal, dan Mata Tunas Tunggal. *Vegetalika* 42(6):259–63.
- Srivastava, Ashok K., dan Mahendra K. Rai. 2012. Sugarcane Production : Impact of Climate Change and Its Mitigation. 13(4):214–27.
- Subiyakto. 2017. Hama Penggerek Tebu dan Perkembangan Teknik



Pengendaliannya. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 35(4):179.

- Sudarsono, Hamim, Sunaryo, dan Saefudin. 2011. Intensitas Kerusakan pada Beberapa Varietas Tebu Akibat Serangan Penggerek Pucuk Tebu (*Scirpophaga nivella* Intacta) Setelah Aplikasi Zat Pemacu Kemasakan Isoprophylamine Glyphosate. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 11(3):73–81.
- Zaini, Akbar Hidayatullah, Medha Baskara, dan Karuniawan Puji Wicaksono. 2017. Uji Pertumbuhan Berbagai Jumlah Mata Tunas Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas VMC 76-16 dan PSJT 941. *Jurnal Produksi Tanaman* 5(2):182–90.