

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN TEBU
(*Saccharum officinarum*) UMUR 3 BULAN DAN 10 BULAN
DI DESA SAMBIREJO KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI
JAWA TIMUR**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi**



Oleh :

ERLANGGA DWLEACHRUDDIN

NPM : 17025010158

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2022

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN TEBU
(*Saccharum officinarum*) UMUR 3 BULAN DAN 10 BULAN
DI DESA SAMBIREJO KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI
JAWA TIMUR

Diajukan oleh :
ERLANGGA DWI FACHRUDDIN
17025010158

Telah diajukan pada tanggal :
18 Januari 2022

Skrripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh


Gelar Sarjana Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING


Prof. Dr. Ir. Moch. Sodiq
NIDK. 8865280018


Dr. Ir. Penta Suryaminarsih, MP
NIP. 19600526 198703 2001

Mengetahui,

DEKAN
FAKULTAS PERTANIAN

KOORDINATOR PROGRAM STUDI
AGROTEKNOLOGI


Dr. Ir. Nora Augustien, MP.
NIP. 19590824 198703 2001


Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, MP.
NIP. 19631005 198703 2001

LEMBAR REVISI SKRIPSI

KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN TEBU
(*Saccharum officinarum*) UMUR 3 BULAN DAN 10 BULAN
DI DESA SAMBIREJO KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI
JAWA TIMUR


Oleh :
ERLANGGA DWI FACHRUDDIN
17025010158


Telah direvisi pada tanggal :
18 Januari 2022

Menyetujui,

PEMBIMBING UTAMA

PEMBIMBING PENDAMPING


Prof. Dr. Ir. Moch. Sodig
NIDK. 8865280018


Dr. Ir. Penta Suryaminarsih, MP
NIP. 19600526 198703 2001

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang - Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang Plagiarism, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Erlangga Dwi Fachruddin
NIM : 17025010158
Program Studi : Agroteknologi
Tahun Akademik : 2017/2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**“KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN TEBU
(*Saccharum officinarum*) UMUR 3 BULAN DAN 10 BULAN
DI DESA SAMBIREJO KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI
JAWA TIMUR”**

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 Januari 2022

Yang menyatakan



(Erlangga Dwi Fachruddin)

KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum*) UMUR 3 BULAN DAN 10 BULAN DI DESA SAMBIREJO KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI JAWA TIMUR

Diversity of Insects on Sugarcane (*Saccharum Officinarum*) 3 Months And 10 Months Old In Sambirejo Village, Pare District, Kediri Regency, East Java

Erlangga Dwi Fachruddin*, Prof. Dr. Ir. Moch. Sodiq, dan Dr. Ir. Penta Suryaminarsih, MP¹

¹)Progam Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur

*)E-mail : 17025010158@student.upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Tebu (*Sacharum officinarum* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan/industri yang merupakan bahan baku pembuatan gula. Tanaman tebu termasuk salah satu anggota dari familia Gramineae, sub familia Andropogonae. Tanaman tebu berasal dari India, tetapi ada dugaan berasal dari Irian Barat karena disanalah ditemukan tanaman tebu liar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh perbedaan keanekaragaman jenis serangga pada tanaman tebu umur tanam 3 bulan (vegetatif) dan 10 bulan (generatif). Penelitian dilaksanakan Bulan April - Mei 2021. Tempat penelitian di pertanaman tebu Desa Sambirejo, Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri, pada lahan pertama tanaman tebu berumur 3 bulan memiliki luas 700 m² dan lahan kedua tanaman tebu yang berumur 10 bulan seluas 2100 m². Dalam menentukan plot untuk pengamatan metode yang digunakan yakni *purposive sampling* dan metode pengamatan mutlak. Pengumpulan sampel serangga di lapangan mempergunakan alat perangkap yakni *yellow trap*, *light trap*, dan *pitfall trap*. Metode yang digunakan untuk proses berkunjung pada serangga yakni *scan sampling*. Scan sampling merupakan metode pengamatan dan pengambilan sampel dalam dua periode waktu.

Total populasi berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan serangga pada tanaman tebu umur 3 bulan sebanyak 1254 individu, terdiri 8 ordo. Delapan ordo yang ditemukan terdiri 19 famili dan 23 spesies. Pada lahan tebu umur 10 bulan didapatkan serangga sebanyak 1.013 individu terdiri juga 8 ordo. Delapan ordo

yang ditemukan terdiri 19 famili dan 22 spesies. Hasil analisis menggunakan indeks keanekaragaman, indeks dominasi, dan indeks kemerataan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata keanekaragaman pada tanaman tebu umur 3 bulan dan umur 10 bulan.

Kata kunci: Serangga, tanaman tebu, umur 3 bulan, umur 10 bulan.

ABSTRACT

Sugarcane (*Sacharum officinarum* L.) is one of the plantation/industrial plants which is the raw material for making sugar. Sugarcane is a member of the Gramineae family, Andropogonae sub family. Sugarcane comes from India, but it is suspected that it came from West Irian because that is where wild sugarcane was found.

This study aims to determine how far the differences in the diversity of insect species in sugarcane at 3 months (vegetative) and 10 months (generative) planting age. The research was carried out in April - May 2021. The research site was in the sugar cane plantation of Sambirejo Village, Pare District, Kediri Regency, on the first land a 3-month-old sugarcane plant has an area of 700 m² and the second area of 10-month-old sugarcane is 2100 m². In determining the plot for observation the methods used are purposive sampling and absolute observation methods. Insect samples were collected in the field using traps, namely yellow traps, light traps, and pitfall traps. The method used for the process of visiting insects is scan sampling. Scan sampling is a method of observing and taking samples in two time periods.

The total population based on observations, found insects on sugarcane plants aged 3 months as many as 1254 individuals, consisting of 8 orders. The eight orders found consisted of 19 families and 23 species. On sugar cane fields aged 10 months, 1,013 individuals were found, consisting of 8 orders. The eight orders found consisted of 19 families and 22 species. The results of the analysis using the diversity index, dominance index, and evenness index showed that there was no significant difference in diversity in sugarcane plants aged 3 months and 10 months old.

Keywords: Insects, sugarcane, 3 months old, 10 months old.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Keanekaragaman Serangga Pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum*) Umur 3 Bulan dan 10 Bulan Di Desa Sambirejo Kecamatan Pare Kabupaten Kediri Jawa Timur”**. Skripsi ini dibuat dan diajukan kepada Program Studi Agroteknologi sebagai persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Moch. Sodiq selaku dosen pembimbing pertama, Almarhumah Ir. Wiwik Sri Harijani, MP dan Dr. Ir. Penta Suryaminarsih, MP selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing dan memberi pengarahan dalam penulisan skripsi.
2. Dr. Ir. Nora Agustien K., MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani., MP. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Hepi selaku Pemilik Lahan Tanaman Tebu di Desa Sambirejo Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri yang telah bersedia menerima dan membantu dalam memfasilitasi lahan penelitian.
4. Kedua orang tua yang telah memberikan dorongan, semangat, kasih sayang dan bantuan secara moril atau materiil demi lancarnya penyusunan laporan skripsi.

Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulisan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini. Segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kebaikan laporan skripsi ini

Surabaya, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR REVISI SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
I. Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
II. Tinjauan Pustaka.....	4
2.1 Keanekaragaman	4
2.1.1 Pengertian Keanekaragaman	4
2.1.2 Tingkat Keanekaragaman Hayati	5
2.2 Habitat Serangga	5
2.3 Peranan Serangga dalam Ekologi.....	7
2.4 Jenis Serangga Pada Tanaman Tebu	7
2.5 Faktor yang Mempengaruhi Keanekaragaman	15
2.5.1. Faktor Biotik	16
2.5.2. Faktor Abiotik	16
2.5.3. Intensitas Cahaya	17
2.6 Tinjauan Tentang Perkebunan Tebu	17
2.6.1. Klasifikasi Tanaman Tebu	17
2.6.2. Morfologi Tanaman Tebu	17
2.6.3. Syarat Tumbuh Tanaman Tebu	18

2.7	Hipotesis Penelitian.....	19
III.	Metode Penelitian	20
3.1	Waktu dan Tempat	20
3.2	Alat dan Bahan	20
3.3	Metode Penelitian.....	20
3.3.1.	Observasi	20
3.3.2.	Penentuan Lokasi dan Pengambilan Sampel.....	21
3.3.3.	Pengamatan Penelitian.....	22
3.3.4.	Pengamatan dengan Kamera, Yellow Sticky Trap, Light Trap dan Pitfall Trap.....	22
3.3.5.	Pengawetan dan Identifikasi Serangga.....	23
3.4	Parameter Penelitian.....	24
3.4.1.	Identifikasi Serangga.....	24
3.4.2.	Analisis Data	24
IV.	Hasil dan Pembahasan	27
4.1	Keanekaragaman dan Indeks Keanekaragaman.....	27
4.1.1.	Serangga Hama.....	30
4.1.2.	Serangga Penyerbuk	32
4.1.3.	Serangga Predator.....	34
4.1.4	Serangga Pengurai	36
4.2	Indeks Keanekaragaman (H').....	37
4.3	Indeks Kemerataan Jenis (E).....	38
4.4	Indeks Dominasi (C)	39
V.	Kesimpulan.....	40
	Daftar Pustaka.....	42
	Lampiran.....	48

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Imago <i>Scirpophaga nivella</i>	7
2.2. Imago <i>Chilo sacchariphagus</i>	7
2.3. Imago <i>Ceratovacuna lanigera</i>	9
2.4. Imago <i>Lepidiota stigma</i>	10
2.5. Predator <i>Chrysomya megacephala</i>	12
2.6. <i>Trichogramma</i> sp.....	12
2.7. Lalat Jatiroto.....	13
2.8. Serangga Penyerbuk (<i>Aphis cerana</i>).....	14
2.9. Serangga pengurai (<i>Marcrotermes givus hagen</i>).....	15
3.5. Denah Pengambilan Sampel Pengamatan.....	21
4.1 Presentase Ordo.....	27
4.2 Serangga Hama.....	32
4.3 Serangga Penyerbuk.....	33
4.4 Serangga Predator.....	36
4.5 Serangga Pengurai/Dekomposer.....	37
4.6 Indeks keanekaragaman.....	37
4.7 Indeks Kemerataan Jenis.....	39
4.8 Indeks Dominasi.....	40

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
3.1. Klasifikasi Nilai Indeks Keragaman <i>Shannon-Wiener</i> (H')	24
4.1 Ordo, Famili, Spesies, Status dan Populasi Setiap Jenis Serangga.....	29