

SKRIPSI

**KERAGAMAN SERANGGA PENGUNJUNG BUNGA
NANAS (*Ananas comosus* L.) DI RIMBO PANJANG
KABUPATEN KAMPAR**



Oleh:

NURUL SAVITRIANI

11880223370

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**KERAGAMAN SERANGGA PENGUNJUNG BUNGA
NANAS (*Ananas comosus* L.) DI RIMBO PANJANG
KABUPATEN KAMPAR**



Oleh:

NURUL SAVITRIANI

11880223370

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

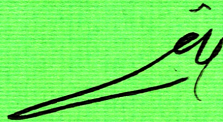
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Keragaman Serangga Pengunjung Bunga Nanas (*Ananas comosus* L.) di Rimbo Panjang Kabupaten Kampar
Nama : Nurul Savitriani
NIM : 11880223370
Program Studi : Agroteknologi

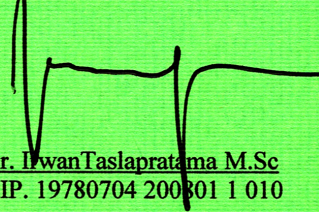
Menyetujui:
Setelah diuji pada tanggal 10 Desember 2024

Pembimbing I



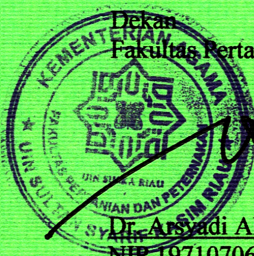
Dr. Ahmad Taufiq Arminudin M.Sc
NIP. 19770508 200912 1 001

Pembimbing II



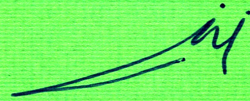
Dr. Iwan Taslapratama M.Sc
NIP. 19780704 200801 1 010

Mengetahui:



Dr. Aswadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc
NIP. 19710706 200701 1 031

Ketua
Program Studi Agroteknologi

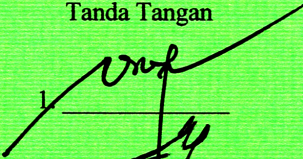
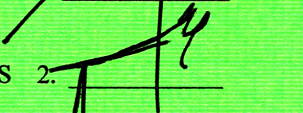


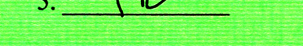


Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, M
NIP. 19770508 200912 1 001



HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada Tanggal 10 Desember 2024

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc	KETUA	1. 
2	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, M.Sc	SEKRETARIS	2. 
3	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc.	ANGGOTA	3. 
4	Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc	ANGGOTA	4. 
5	Riska Dian Oktari, S.P., M.Sc	ANGGOTA	5. 

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Savitriani
Nim : 11880223370
Tempat/Tgl.Lahir : Bangun Jadi, 13 Mei 2000
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Keragaman Serangga Pengunjung Bunga Nanas (*Ananas comosus* L.) di Rimbo Panjang Kabupaten Kampar.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul Keragaman Serangga Pengunjung Bunga Nanas (*Ananas comosus* L.) adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 10 Desember 2024
Yang membuat pernyataan,



Nurul Savitriani
NIM. 11880223370

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan laporan hasil ini dengan baik. Shalawat beriring salam diucapkan untuk junjung kita baginda Rasulullah Muhammad *Salallahu Alaihi Wassalam*.

Skripsi yang berjudul “Keragaman Serangga Pengunjung Bunga Nanas (*Ananas comosus* L.) di Rimbo Panjang Kabupaten Kampar” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan hasil ini penulis menyampaikan terimakasih yang tidak terhingga kepada :

1. Ayahanda Puji Priyanto, terima kasih telah berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat menyelesaikan perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita. Terima kasih atas segala pengorbanan yang telah dilakukan untuk penulis, semoga Allah *Subhanahu Wa ta'ala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala pengorbanan yang telah diberi kepada penulis.
2. Pintu surgaku, Ibunda Ida Siregar yang selalu memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. semoga Allah *Subhanahu Wa ta'ala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala pengorbanan yang telah diberi kepada penulis.
3. Kakak, abang dan adik tersayang Yunita Yolandha, S.Pd., Dian Anggraini, Amd.Gz., Jepri Juliantoni, S.Pt., M.P., Putra Dwiki Lenggani, S.E., Khaira Wildani, dan Rizky Aulia Saputra yang

senantiasa memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.

4. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc. Selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

5. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. Selaku Wakil Dekan I, Bapak Prof. Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si. Selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

6. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

7. Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc. selaku pembimbing I penulis yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada penulis sampai selesainya skripsi.

8. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. selaku pembimbing II dan pembimbing akademik penulis yang senantiasa membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.

9. Bapak Ir. Mokhammad Irfan, M. Sc. sebagai penguji I dan Ibu Riska Dian Oktari, S.P., M.Sc. sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.

10. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.

11. Teman dekat penulis (Lismawati, Sri Jayanti, Yuniar Milanda, S.P., Widya Dwi Putri, S.P., Sherin Rizkina, S.P., Sarah Az'ari, S.P, Abdi Negara, M. Hanafi, S.P) yang telah memberi semangat kepada penulis baik pada saat perkuliahan maupun pada saat penyusunan laporan hasil.

12. Teman-teman seperjuangan Program Studi Agroteknologi angkatan 2018 yang telah menjadi keluarga kecil penulis.

13. Sahabat saya Sri Jayanti, S.P yang selalu menemani preses saya,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memberikan dukungan, motivasi dan menjadi tempat keluh kesah, serta memberikan semangat yang luar biasa sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini, terima kasih selalu ada dalam setiap masa-masa sulit saya.

14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan motivasi demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga segala hal yang telah diberikan kepada penulis ketika berkuliah akan dibalas Allah *Subhanahu Wata'ala*, dan dimudahkan segala urusan.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Pekanbaru, Desember 2024

Penulis

UIN SUSKA RIAU

RIWAYAT HIDUP



Nurul Savitriani dilahirkan di Desa Ulumahuam, Kecamatan Silangkitang, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Provinsi Sumatera Utara, pada tanggal 13 Mei 2000. Lahir dari pasangan Bapak Puji Priyanto dan Ibu Ida Siregar, merupakan anak ke-3 dari lima bersaudara. Masuk sekolah dasar di MIS Al-Ikhsaniyah, dan tamat pada tahun 2012.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tahun 2012 Melanjutkan Ke Sekolah Menengah Pertama Di SMPN 1 Silangkitang dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Silangkitang dan tamat pada tahun 2018.

Pada tahun 2018 melalui jalur Seleksi Mandiri diterima menjadi mahasiswa di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Bulan Juni sampai dengan Juli 2020 melaksanakan Praktek Kerja Lapang secara daring. Pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2021 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN DR) di Perumahan Mirama Tuah Madani, Kecamatan Tuah Madani, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan November – Desember 2023 dengan judul Keragaman Serangga Pengunjung Bunga Nanas (*Ananas Comosus* L.) Di Rimbo Panjang Kabupaten Kampar dibawah bimbingan Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, M.Sc dan Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc.

Pada tanggal 10 Desember 2024 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi Penelitian ini dengan judul “Keragaman Serangga Pengunjung Bunga Nanas (*Ananas comosus* L.) di Rimbo Panjang Kabupaten Kampar”. Shalawat dan salam tak lupa penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad *Sallallahu'Alaihi Wassalam*, yang mana berkat rahmat beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, M.Sc sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi penelitian ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wata'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi penelitian ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini dan masa yang akan datang.

Pekanbaru, Desember 2024

UIN SUSKA RIAU

Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KERAGAMAN SERANGGA PENGUNJUNG BUNGA NANAS (*Ananas comosus* L.) DI RIMBO PANJANG KABUPATEN KAMPAR

Nurul Savitriani (11880223370)

Di bawah bimbingan Ahmad Taufiq Arminudin dan Irwan Taslapratama

INTISARI

Serangga merupakan salah satu komponen keanekaragaman hayati. Serangga yang berada di lahan pertanian banyak jenisnya dan dapat berperan sebagai herbivora, karnivora, detritivor, dan polinator. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman serangga pengunjung bunga nanas (*Ananas comosus* L.) di Rimbo Panjang Kabupaten Kampar. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan menggunakan perangkap lem kuning dan jaring. Pengamatan dimulai pada pukul 07.00 WIB sampai pada pukul 18.00 WIB yang dibagi menjadi 3 periode waktu yaitu: pada pukul 07.00-09.00 WIB, pukul 11.00-13.00 WIB dan pukul 15.00-18.00 WIB. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan indeks keanekaragaman (H') menurut Shannon dan Wiener. Hasil penelitian menunjukkan total kelimpahan serangga polinator pada perkebunan sayur adalah sebesar 751 individu, yang terdiri dari 9 ordo dan 18 famili. Tingkat keanekaragaman (H') serangga pada perkebunan nanas di Desa Rimbo Panjang Kabupaten Kampar adalah 2,39. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman serangga pada perkebunan nanas adalah sedang.

Kata Kunci: Keanekaragaman, nanas, serangga pengunjung

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DIVERSITY OF INSECTS VISITING PINEAPPLE FLOWERS
(*Ananas comosus* L.) IN RIMBO PANJANG
KABUPATEN KAMPAR**

Nurul Savitriani (11880223370)

Supervised by Ahmad Taufiq Arminudin and Irwan Taslapratama

ABSTRACT

*Insects cannot be separated from each other in agricultural fields and plantations. Insects are part of biodiversity. There are many species of insects on agricultural land and they can act as herbivores, carnivores, detritivores and pollinators. The aim of this study is to determine the diversity of insect visitors to pineapple flowers (*Ananas comosus* L.) in Rimbo Panjang, Kampar Regency. Sampling was carried out by targeted sampling using yellow glue traps and sweepnet. The observations started at 07:00 WIB until 18:00 WIB, divided into 3 time periods, namely: 07:00-09:00 WIB, 11:00-13:00 WIB and 15:00-18:00 WIB. The data obtained were analyzed using the diversity index (H') according to Shannon and Wiener. The research results showed that the total abundance of pollinating insects in vegetable plantations was 751 individuals, consisting of 9 orders and 18 families. The level of diversity (H') of insects in pineapple plantations in Rimbo Panjang Village, Kampar Regency is 2.39. This shows that insect diversity on pineapple plantations is moderate.*

Keywords: Diversity, pineapple, visitor insects

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Nanas (<i>Ananas comosus</i> L).....	4
2.2. Deskripsi Serangga	8
2.3. Keragaman Serangga	13
III. MATERI DAN METODE PENELITIAN.....	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.3. Metode Penelitian	14
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.5. Identifikasi Serangga	16
3.6. Parameter Pengamatan	17
3.7. Analisis Data.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Identifikasi Serangga Pengunjung Bunga Nanas	20
4.2. Jumlah Serangga Pengunjung Bunga Nanas.....	34
4.3. Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominansi	35
V. PENUTUP.....	37
5.1. Kesimpulan	37
5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	42

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Tabel Peran Ekologis Serangga.....	33
4.2. Tabel Searangga yang Terperangkap Lem Kuning.....	34
4.3. Tabel Nilai Indeks Keaneekaragaman dan Indeks Dominansi.....	36



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Akar Nanas	5
2.2. Batang Nanas	6
2.3. Daun Nanas.....	6
2.4. Bunga Nanas.....	7
2.5. Tanaman Nanas	8
2.6. Lebah	11
2.7. Belalang	12
2.8. Serangga Parasitoid	12
2.9. Serangga Detritivor.....	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

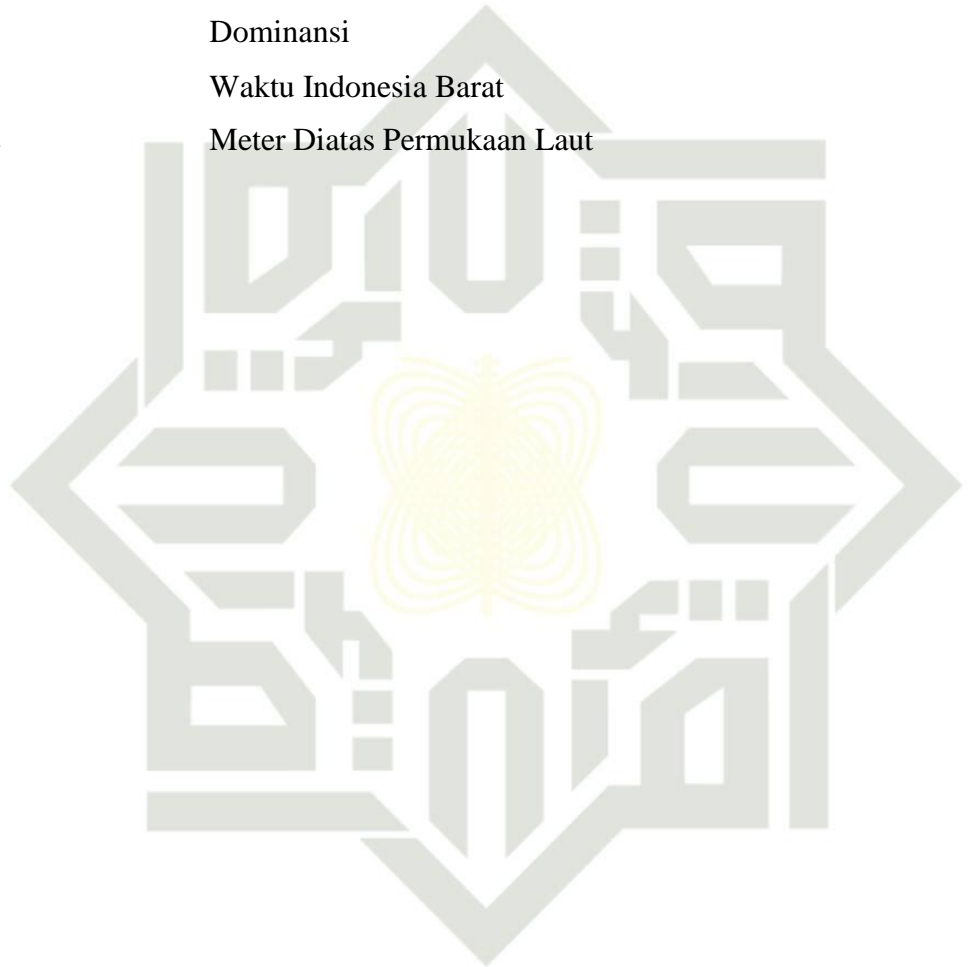
LU	Lintang Utara
LS	Lintang Selatan
pH	Pontential of Hydrogen
H'	Indeks Keragaman
D	Dominansi
WIB	Waktu Indonesia Barat
MDPL	Meter Diatas Permukaan Laut

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

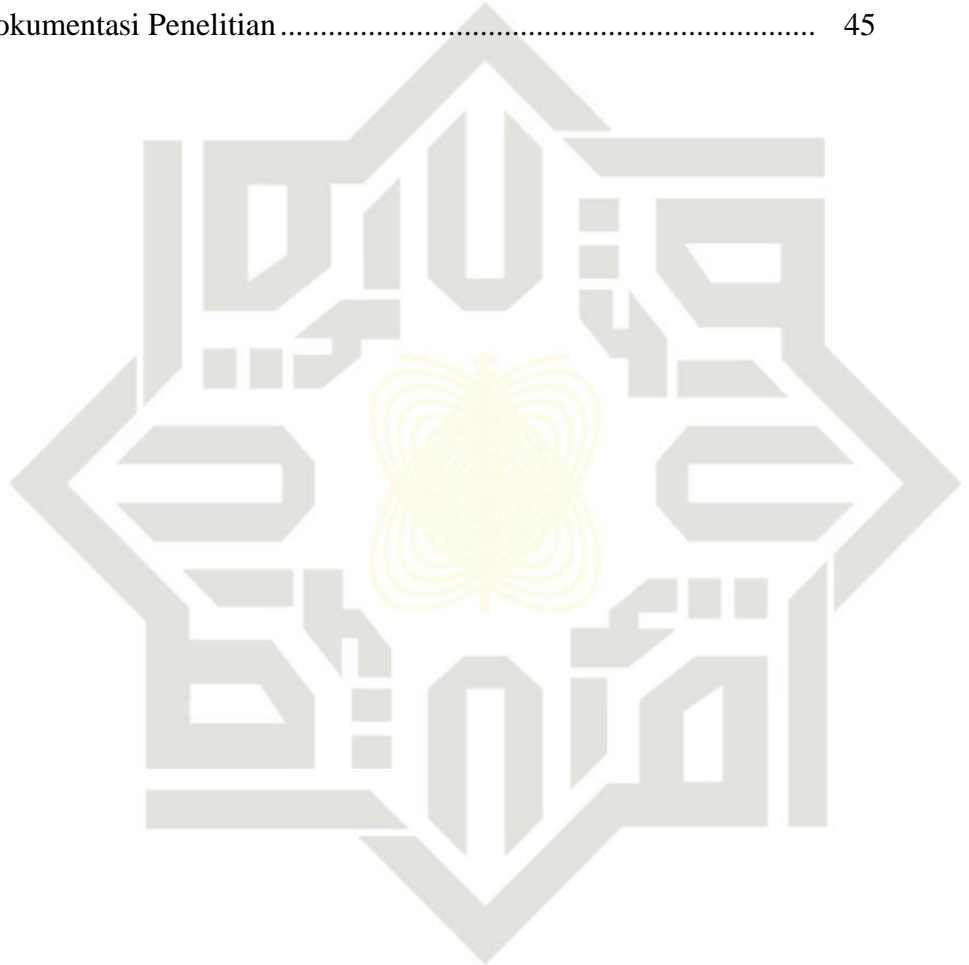
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Serangga Pengunjung Bunga Nanas	42
2. Hasil Indeks Keanekaragaman Serangga.....	43
3. Hasil Indeks Dominansi.....	44
4. Dokumentasi Penelitian	45



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nanas (*Ananas comosus* L.) merupakan tanaman buah yang berasal dari Amerika tropis yaitu Brazil. Tanaman nanas telah tersebar ke seluruh penjuru dunia, terutama di daerah khatulistiwa yaitu antara 25 °LU dan 25 °LS. Di Indonesia tanaman nanas sangat terkenal dan banyak dibudidayakan di tegalan dari dataran rendah sampai ke dataran tinggi. Budidaya nanas banyak dijumpai di daerah Subang, Bogor, Blitar, Palembang, dan Riau (Rahmat dan Fitri, 2007).

Tanaman nanas merupakan salah satu jenis tanaman buah yang tidak bisa melakukan penyerbukan sendiri atau autogami (Andini, 2014). Penyerbukan tanaman nanas bersifat *self incompatible* atau *cross pollinated* dengan perantara serangga polinator. Bunga pada tanaman nanas bergantung pada serangga, dengankata lain bahwa kualitas buah nanas sangat ditentukan dari jumlah kunjungan dan penyerbukan oleh serangga polinator (Kevan dan Phillips, 2001).

Serangga mengunjungi suatu tanaman karena beberapa faktor, seperti bentuk, warna, serbuk sari, dan nektar bunga sebagai penarik primer serta aroma sebagai penarik sekunder (Raju dan Ezradanam, 2002). Selain itu, hal tersebut juga dapat terjadi karena dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, intensitas cahaya, serta kecepatan angin di lingkungan tersebut (Faheem dkk., 2004). Kehadiran berbagai jenis serangga pada suatu tanaman dapat membantu dalam proses penyerbukan silang (Apituley dkk., 2012). Beberapa keuntungan yang dapat ditimbulkan dari penyerbukan silang yaitu dapat meningkatkan hasil buah (Kearns dan Inouye, 1997) dan dapat meningkatkan variabilitas keturunan pada tanaman itu sendiri (Barth, 1991). Peran serangga sebagai polinator tanaman telah banyak dilaporkan, khususnya di Indonesia. Misalnya, peran serangga polinator di lahan kebun buah agribisnis (Suwondo *et al.*, 2016), keanekaragaman serangga polinator pada kebun kakao (Amirullah *et al.*, 2016), serangga polinator pada tumbuhan edelweiss (Hidayat *et al.*, 2016) dan lain sebagainya.

Peran serangga dalam proses penyerbukan suatu tanaman saat ini masih terabaikan. Bahkan perencanaan konsep pertanian modern saat ini lebih cenderung pada proses penambahan nutrisi tambahan tanaman dan proses pengendalian hama untuk tujuan menghasilkan produk yang maksimal (Eka, 2006). Penggunaan pestisida dalam pengelolaan pertanian dapat berdampak negatif pada serangga kanopi pada tanaman itu sendiri seperti menurunnya jumlah kelimpahan serangga terutama serangga penyerbuk.

Dalam lahan pertanian dan perkebunan tidak lepas dari serangga. Serangga merupakan salah satu komponen keanekaragaman hayati. Serangga yang berada di lahan pertanian banyak jenisnya dan dapat berperan sebagai herbivora, karnivora, detritivor, dan polinator. Di alam, serangga membantu penyerbukan sekitar dua pertiga dari total tanaman berbunga dan sekitar 400 spesies tanaman pertanian (Andrian dkk., 2017). Serangga memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan stabilitas jaring makanan dalam ekosistem.

Produktivitas nanas ditentukan oleh berbagai faktor, diantaranya adalah faktor pollinator atau hewan penyebuk. Serangga pengunjung dapat membantu proses penyerbukan (polinasi) yang membantu produksi hasil panen pertanian (Borror *et al.*, 1996). Pada bidang pertanian, penyerbukan tanaman oleh serangga merupakan salah satu kunci keberhasilan produksi pertanian (Kevan dan Phillips, 2001). Berdasarkan uraian di atas diperlukan kajian tentang keanekaragaman serangga pengunjung di perkebunan nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) di Desa Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau.

1.2. Tujuan Penelitian

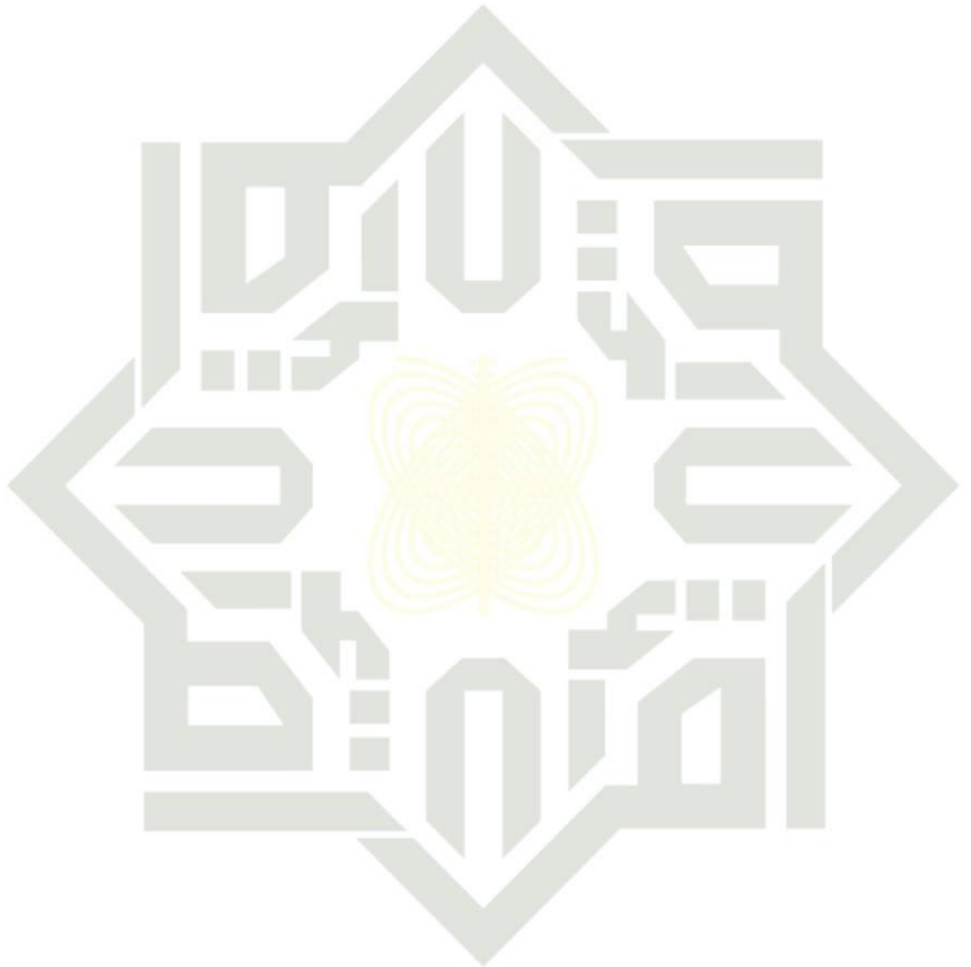
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman serangga pengunjung bunga nanas (*Ananas comosus* L.) di Rimbo Panjang Kabupaten Kampar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang kelimpahan serangga pengunjung bunga pada perkebunan nanas di Rimbo Panjang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Nanas (*Ananas comosus* L.)

Tanaman nanas (*Ananas comosus* L.) Merr) merupakan salah satu jenis tanaman yang tidak bisa melakukan penyerbukan sendiri atau autogami (Wati, 2019). Penyerbukan sendiri atau autogami adalah suatu proses menempelnya serbuk sari dari suatu bunga pada kepala putik atau dengan kata lain bahwapenyerbukan ini terjadi jika serbuk sari dan putik berasal dari satu bunga itu sendiri(Rizki, 2020). Bunga pada tanaman nanas bergantung pada serangga sebagai polinator. Dengan kata lain bahwa kualitas buah nanas sangat ditentukan dari jumlah kunjungan dan penyerbukan yang dilakukan oleh serangga polinator (Suprianto et, al., 2020).

2.1.1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Nanas

Klasifikasi Tanaman nanas menurut Evitasari (2013) adalah sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Divisi: Spermatophyta, Class: Angiospermae, Famili: Bromoliaceae, Genus: *Ananas*, Spesies: *Ananas comosus* L. Nanas merupakan tanaman herba yang dapat hidup dalam berbagai musim. Tanaman ini digolongkan dalam kelas monokotil yang bersifat tahunan yang mempunyai rangkaian bunga terdapat pada ujung batang, tumbuhnya meluas dengan menggunakan tunas samping yang berkembang menjadi cabang vegetatif, pada cabang tersebut menghasilkan buah (Sari, 2002). Bagian tanaman nanas meliputi akar, batang, daun, tangkai buah, buah, mahkota dan anakan (tunas tangkai buah (*slips*), tunas yang muncul di ketiak daun (*shoots*), tunas yang muncul dari batang bawah permukaan tanah (*suckers*). Bagian tanaman nanas yang dapat dimanfaatkan untuk perbanyakannya yaitu mahkota, *suckers* dan *slips*.

Pada umumnya satu pohon nanas hanya menghasilkan satu buah pada masapanen. Apabila buah telah dipetik maka tanaman masih dapat berbuah lagi tetapi tidak pada pokok tanaman semula. Tanaman nanas bersifat monokarpik (sekali berbuah setelah itu mati) sama seperti pisang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Akan tetapi sebelum mati tanaman juga membentuk tunas anakan untuk melangsungkan pertanaman selanjutnya, adapun morfologi tanaman nanas yaitu:

1. Akar

Nanas memiliki akar serabut dengan sebaran ke arah vertikal dan horizontal (Gambar 2.1). Perakaran dangkal dan terbatas walaupun ditanam pada media yang paling baik (Irfandi, 2005).



Gambar 2.1. Akar Nanas
(Dokumentasi Pribadi)

Kedalaman akar nanas tidak akan lebih dari 50 cm. Berdasarkan pertumbuhannya, akar nanas dibedakan menjadi akar primer dan sekunder. Akar primer hanya dapat ditemukan pada kecambah biji, dan setelah itu digantikan oleh akar adventif yang muncul dari pangkal batang dan berjumlah banyak. Pada pertumbuhan selanjutnya, akar-akar tersebut akan bercabang membentuk akarsekunder untuk memperluas bidang penyerapan dan membentuk sistem perakaran yang kuat (Irfandi, 2005).

2. Batang

Batang tanaman nanas dapat dilihat apabila daun-daun dihilangkan (Gambar 2.2). Hal ini disebabkan batang nanas sangat pendek yaitu 20-25 cm dengan diameter bawah 2 sampai 3,5 cm, sedangkan diameter bagian tengah 5,5 sampai 6,5 cm dan mengecil pada bagian puncak 2,0-3,5 cm. Batang tanaman nanas beruas-ruas dengan panjang masing-masing ruas bervariasi antara 1 sampai 10 cm. Batang berfungsi sebagai tempat melekat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

akar, daun, bunga, tunas, dan buah, sehingga secara visual batang tersebut tidak nampak karena di sekelilingnya tertutup oleh daun. Tangkai bunga atau buah merupakan perpanjangan batang (Oktaviani, 2009).



Gambar 2.2. Batang Nanas
(Dokumentasi pribadi)

3. Daun

Daun nanas berbentuk memanjang dan sempit (Gambar 2.3). Ujung daun memanjang dan runcing, permukaan atas daun berwarna hijau tua, merah tua, bergaris atau coklat kemerahan, tergantung varietasnya, sedangkan permukaan bawah daun berwarna keperakan karena adanya trikoma dalam jumlah yang besar.



Gambar 2.3. Daun Nanas
(Dokumentasi Pribadi)

4. Bunga

Bunga tanaman nanas bersifat majemuk terdiri dari 100-200 kuntum bunga tunggal atau lebih (Gambar 2.4). Letak bunga duduk tegak lurus pada tangkai buah kemudian berkembang menjadi buah mejemuk. Bunga nanas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bersifat hermiprodit, mempunyai tiga kelopak, tiga mahkota, enam benang sari dan sebuah putik dengan kepala putik bercabang tiga. Penyerbukan tanaman nanas bersifat *self incompatible* atau *cross pollinated* dengan perantara burung dan lebah. Bunga akan membuka setiap hari dan jumlahnya sekitar antara 5-10 kuntum, pertumbuhan bunga dimulai dari bagian dasar menuju bagian atas dan memakan waktu antara 10-20 hari. Waktu dari tanam sampai berbunga sekitar 6-16 bulan (Wulandari, 2016). Rangkaian bunga dan buah tanaman nanas terdapat pada meristem apikal, batang berwarna lembayung kemerah-merahan, masing-masingbunga terdapat satu braktea yang lancip (Rosmaina, 2007).



Gambar 2.4. Bunga Nanas
(Dokumentasi pribadi)

5. Buah

Buah nanas merupakan buah majemuk yang terbentuk dari gabungan 100 sampai 200 bunga, berbentuk silinder, dengan panjang buah sekitar 20,5 cm dengandiameter 14,5 cm dan beratnya sekitar 2,2 kg (Rosmaina, 2007). Buah nanas terbentuk melalui proses partenokarpi. Bentuk buah seperti buah gada besar, bulat panjang atau bulat telur. Bekas putik bunga menjadi mata buah nanas. Ukuran, bentuk, rasa dan warna buah nanas sangat beragam tergantung varietas. Pada umumnya tanaman nanas menghasilkan satu buah pada masa panen (Wulandari, 2016).

6. Tunas

Pada tanaman nanas dikenal tiga macam tunas yaitu tangkai buah, tunas yang muncul dari ketiak daun batang, dan tunas yang muncul sebagai anakan. Tunas- tunas tersebut biasanya digunakan sebagai perbanyakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

vegetatif tanaman nanas (Wulandari, 2016). Tanaman nanas beradaptasi baik di daerah tropis dengan temperatur 21–27 °C, bila temperatur di atas 27 °C maka tanaman akan mengalami luka-luka karena transpirasi dan respirasi yang berlebihan. Curah hujan yang dibutuhkan oleh tanaman nanas adalah sebesar 1000 mm-1500 mm per tahun. Tanaman nanas memerlukan tanah berlempung sampai berpasir, banyak mengandung bahan organik, drainase baik, dan pH di antara 4,5 – 6,5. Sinar matahari sangat penting bagi tanaman nanas (Gambar 2.5), apabila persentase sinar matahari sangat rendah maka pertumbuhan akan terhambat buah kecil, kadar asamtinggi, dan kadar gula menjadi berkurang (Hadiati, 2008).



Gambar 2.5 Tanaman Nanas
(Dokumentasi Pribadi)

2.2. Deskripsi Serangga

Serangga merupakan spesies hewan yang jumlahnya paling dominan di antara spesies hewan lainnya. Serangga ditemukan hampir di semua ekosistem. Semakin banyak tempat dengan berbagai ekosistem maka terdapat jenis serangga yang beragam (Siregar dkk., 2014).

Serangga memiliki peran yang beragam dalam hubungannya dengan tumbuhan dan hewan lainnya termasuk manusia. Serangga yang berperan sebagai pemakan tanaman disebut hama, tetapi tidak semua serangga berbahaya bagi tanaman. Ada juga serangga berguna seperti serangga penyerbuk, pemakan bangkai, predator dan parasitoid. Setiap serangga mempunyai sebaran khas yang dipengaruhi oleh biologi serangga, habitat dan kepadatan populasi (Siregar dkk., 2014).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Serangga disebut juga hexapoda (hewan berkaki enam), merupakan kelas besar dari filum Arthropoda, yang beranggotakan kurang lebih 675.000 spesies mempunyai kelompok di seluruh penjuru dunia. Bentuk tubuh serangga menyerupai silinder yang beraneka ragam, dengan kulit yang keras sebagai pelindung dan memberi bentuk tubuh (kerangka luar). Pada bagian kepala terdapat mulut dan sepasang antena, sedangkan pada thoraks terletak tiga pasang tungkai dan sayap. Aspek susunan bagian-bagian tubuh serupa ini sudah khas pada insekta, oleh karena itu dinamakan juga hexapoda (hewan berkaki enam) (Fakrah, 2016).

2.2.2. Morfologi Serangga

Menurut Purwantiningsih (2014) umumnya tubuh serangga terbagi atas 3 ruas utama tubuh yaitu: caput, toraks, dan abdomen. Pada bagian kepala, terdapat mulut, antena, mata majemuk (faset) dan mata tunggal (ocelli). Pada bagian torak, ditemukan tungkai 3 pasang dan spirakel. Sedangkan di bagian abdomen dapat dilihat membran timpani, spirakel, dan alat kelamin.

1. Caput (Kepala)

Pembungkus kepala terdiri atas bagian-bagian yang keras yang berhubungan satu dengan yang lain. Terdapat sepasang antena, yaitu di depan kepala. Mulut terdiri atas bibir (labium), rahang atas (maksila) dan rahang bawah (mandibula) (Irianto, 2009).

Menurut Pracaya (2008) kepala serangga terdiri dari 6 ruas (segmen). Di kepala tersebut terdapat mata, antena, dan mulut. Masing-masing penjelasannya sebagai berikut:

- a) Satu pasang mata majemuk yang terletak kiri dan kanan kepala. Mata majemuk terdiri dari beberapa puluhan atau ratusan bahkan ribuan kesatuan mata faset menyerupai lensa yang berbentuk heksagonal, tergantung dari jenis serangga.
- b) Satu pasang antena sebagai alat perasa, untuk mengetahui keberadaan makanan, arah perjalanan, jodoh, bahaya, dan dapat mengadakan hubungan dengan sesamanya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Mulut, ada beberapa macam mulut serangga menurut kegunaannya, yaitu:
- Sebagai alat untuk menggigit atau mengunyah. Mulut jenis ini terdapat pada ulat, jangkrik, dan belalang.
 - Sebagai alat menyerap (absorb). Mulut jenis ini terdapat pada lalat rumah
 - Sebagai alat untuk menusuk dan menghisap cairan tanaman. Alat tersebut disebut styleti. Jenis mulut ini terdapat pada aphid, lalat sapi, kupu-kupu penusuk buah, dan thrips.
 - Sebagai alat penghisap. Jenis mulut penghisap terdapat pada kupu-kupu penghisap madu.

2. Dada (*Thorax*)

Rangka dada terdiri dari tiga segmen, yaitu *protoraks*, *mesotoraks*, *metatoraks*. Pada bagian dada terdapat tiga pasang kaki yang beruas-ruas. Pada umumnya insekta mempunyai dua pasang sayap yang berfungsi untuk terbang (Irianto, 2009).

3. Perut (*Abdomen*)

Terdiri atas 10-11 ruas. Ruas belakang (bagian *posterior*) berfungsi sebagai alat reproduksi. Pada beberapa insekta betina, terdapat alat untuk melepaskan telur yang disebut *ovipositor* serta kantung tempat penyimpanan spermatozoid yang disebut *spermateka* (Irianto, 2009).

2.3. Peran Serangga

Serangga merupakan salah satu kelompok hewan yang memiliki jumlah spesies dan biomassa tertinggi disamping tumbuhan. Hal tersebut menjadikan serangga memiliki banyak jenis dengan perannya masing-masing. Berdasarkan perannya, serangga terbagi menjadi beberapa jenis atas tingkat trofik dalam ekosistem yaitu polinator, herbivora, karnivora, dan detritivor (Untung, 2006).

2.3.1. Serangga sebagai Pollinator

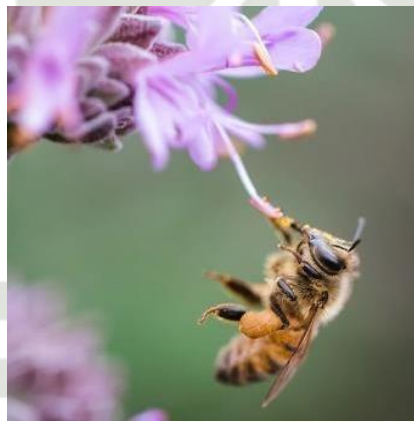
Serangga polinator merupakan jenis serangga yang menguntungkan karena mempunyai peran sebagai perantara penyerbukan tanaman. Penyerbukan tanaman oleh serangga merupakan proses pemindahan serbuk sari (*pollen*) dari kepala sari (*anter*) ke kepala putik (*stigma*) sebelum terjadi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembuahan pada tumbuhan berbunga. Serangga polinator yang sering ditemukan pada lahan pertanian umumnya adalah lebah (*Hymenoptera*) (Gambar 2.6) dan kupu-kupu (*Lepidoptera*) (Schoonhoven, 1998).

Ciri-ciri serangga polinator yaitu memiliki corbicula (*polen bucket*) pada kedua tungkai belakang, memiliki bulu halus pada seluruh tubuhnya dan memiliki (proboscis) atau alat untuk menghisap nektar yang terdapat pada mulutnya. Contohnya pada family Apidae yang memiliki bulu halus di seluruh tubuhnya yang berfungsi sebagai pembawa serbuk sari (Atmowidi, 2008).



Gambar 2.6 Lebah (Pujiastuti, 2021)

2.3.2. Serangga sebagai Herbivora

Serangga herbivora merupakan salah satu kelompok serangga pemakan tumbuhan yang dapat menimbulkan kerusakan pada tanaman sehingga dapat menurunkan produktivitas tanaman. Serangga yang termasuk dalam golongan ini adalah serangga hama, karena beberapa serangga dapat menimbulkan kerusakan dan kerugian karena menyerang tanaman yang dibudidayakan oleh petani yang akhirnya produksi turun. Contoh dari serangga herbivora ini yaitu belalang (*Dissostura* sp) seperti pada Gambar 2.7, kecoa (*Blatta orientalis*), dan walang sangit (*Leptocorixa acuta*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.7. Serangga Herbivora
(Mahfuza, 2023)

2.3.3. Serangga sebagai Karnivora

Serangga karnivora terdiri dari predator dan parasitoid, peran serangga predator adalah memangsa serangga hama yang dapat merusak tumbuhan, sedangkan peran parasitoid ialah membunuh serangga inang secara perlahan sebagai parasit di dalam tubuh serangga hama, dapat dilihat pada (Gambar 2.8).



Gambar 2.8. Serangga Parasitoid
(Kariada, 2022)

2.3.4. Serangga sebagai Detritivor

Serangga detritivor merupakan organisme yang memperoleh energi dengan cara memakan sisa-sisa makhluk hidup (Gambar 2.8). Serangga ini tidak mengubah zat organik menjadi zat anorganik seperti dekomposer, melainkan hanya mengubah ukuran menjadi lebih kecil (Saraswati dan Sumarno, 2008).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.8. Serangga Detritivor (Darwati, 2023)

2.4. Keragaman Serangga

Diantara keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia, serangga merupakan kelompok biota yang paling tinggi keanekaragamannya. Kemampuan beradaptasi serangga yang tinggi dibandingkan dengan hewan lainnya sehingga serangga mampu bertahan hidup dan berkembang biak diberbagai ekosistem. padaberbagai ekosistem serangga mempunyai peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem yaitu sebagai polinator, pengurai dan musuh alami (Sirait,2018).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di area pertanaman nanas di Desa Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar dan di Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi dan Ilmu Tanah (PEMTA), Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian berlangsung pada Bulan November - Desember 2023.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lem kuning dan alkohol 70%. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu botol plastik ukuran 600 ml, kertas minyak, sarung tangan, tiang kayu atau penyangga dengan panjang 60 cm, *tube*, alat tulis, kertas label, kertas milimeter, kamera *smartphone*, dan mikroskop.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei pada lahan perkebunan nanas seluas 3.000 m² dengan sampling secara acak (Allifah, 2020). Lokasi penelitian yang digunakan adalah lahan pertanian yang ditanami nanas secara bersamaan dan memasuki masa pembungaan yaitu sekitar 12 bulan setelah tanam. Pengambilan sampel serangga dilakukan dengan membuat perangkat lem kuning. Perangkat serangga terbuat dari botol plastik yang diolesi dengan lem serangga. Perangkat diberi penyangga yang terbuat dari kayu dengan panjang kurang lebih 60 cm pada bagian ujungnya telah diruncingkan. Perangkat lem kuning yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 15 buah yang ditancapkan pada areal perkebunan nanas secara acak. Perangkat ditancapkan 30 cm dari permukaan tanah (ketinggian perangkat disesuaikan dengan tinggi tanaman). Pengamatan serangga pengunjun dilakukan satu minggu sekali dimulai pada pukul 07.00-18.00 WIB yang dibagi menjadi 3 periode waktu pengamatan yaitu: pada

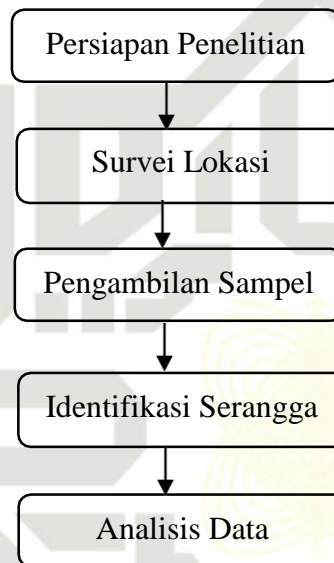
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pukul 07.00-09.00 WIB, 11.00-13.00 WIB, dan 15.00-18.00 WIB. Serangga yang terperangkap dimasukkan kedalam toples kaca yang berisi alkohol 70% kemudian dilakukan proses identifikasi dengan menggunakan buku Identifikasi Serangga (Borror dkk., 1996).

3.4. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dimulai dari persiapan hingga analisis data dan laporan. Tahapan pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam proses penelitian, lalu melakukan survei lokasi terlebih dahulu dengan mengadakan orientasi lapangan untuk melihat lahan perkebunan nanas yang ada di Desa Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau.

3.4.2. Survei Lokasi

Survei lokasi merupakan tahap awal sebelum melakukan penelitian dengan tujuan untuk menentukan lokasi penelitian, serta untuk mengetahui luas lahan dan umur tanaman nanas dengan mewawancarai petani, serta mengurus perizinan penggunaan lahan perkebunan sebagai lahan observasi kepada petani.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4.3. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan perangkat jaring (*sweep net*) dan dengan perangkat kuning (*yellow trap*). Serangga yang terjebak dengan perangkat lem kuning diambil dengan sarung tangan plastik kemudian dimasukkan ke dalam *tube* yang berisi alkohol 70% selanjutnya dilakukan proses identifikasi.



Gambar 3.1 Jaring Serangga



Gambar 3.2 Perangkat Kuning

3.4.4. Identifikasi Serangga

Serangga yang telah diawetkan kemudian diidentifikasi di Laboratorium Patologi, Entomologi, Mikrobiologi dan Ilmu Tanah (PEMTA), Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Identifikasi serangga dilakukan menggunakan mikroskop dan identifikasi dilakukan sampai tingkat famili dengan menggunakan buku Siwi (Kunci Determinasi Serangga) dan Buku Kunci Identifikasi Serangga (Borror dkk., 1996).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Jenis Serangga Pengunjung Bunga Nanas

Sampel serangga yang telah dikumpulkan akan diidentifikasi dengan memisahkan serangga berdasarkan jenisnya yang dilakukan di Laboratorium Patomologi, Entomologi, Mikrobiologi dan Ilmu Tanah (PEMTA) dengan menggunakan mikroskop dan kamera digital dengan melihat ciri-ciri morfologi serangga tersebut. Sampel serangga yang telah diidentifikasi hingga tingkat famili disimpan dalam *tube* yang berisi alkohol 70%. Proses identifikasi menggunakan buku kunci identifikasi serangga (Borror dkk, 1996). Dengan cara mencocokkan ciri-ciri morfologi yaitu: Kepala (*Caput*), Dada (*Thorax*), dan Perut (*Abdomen*) dari serangga pengunjung tersebut dengan ciri pada buku (Kalshoven, 1981).

3.5.2. Jumlah Tangkapan Serangga Pengunjung Bunga Nanas

Serangga pengunjung yang ditemukan di setiap titik perangkap kuning dan jaring setelah diidentifikasi dihitung jumlahnya, jumlah perindividu ditampilkan dalam tabel hasil pengamatan.

3.5.3. Indeks Keanekaragaman

Setelah diidentifikasi, dilakukan perhitungan tingkat keragaman Shannon- Wiener (Maguran, 1998). Rumus keragaman Indeks Shannon-Wiener yaitu sebagai berikut:

$$H' = -\sum pi \ln pi \text{ dimana } pi=(ni/N)$$

Keterangan :

H' = Nilai Indeks keanekaragaman

pi = Proporsi spesies ke-i didalam sampel total

ni = Jumlah individu jenis ke- i

N = Total individu semua jenis

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener dibagi dalam tiga kategori, (Maesyaroh, 2016) yaitu :

$H' = < 1$ keanekaragaman rendah

$H' = 1-3$ keanekaragaman sedang

$H' = > 3$ keanekaragaman tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.4. Indeks Dominasi

Mengidentifikasi serangga untuk menentukan serangga paling dominan pada lahan penelitian, Perhitungan nilai indeks dominansi dihitung dengan menggunakan Indeks Dominansi Simpson (Sirait, 2018) dengan rumus sebagaiberikut.

$$C = -\sum(ni/N)^2$$

Keterangan :

C: Indeks dominasi jenis

ni: Jumlah individu jenis ke-i

N: Jumlah individu seluruh spesies

Nilai indeks dominansi yang rendah menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang mendominasi sebaliknya semakin tinggi nilai indeks dominansi maka menunjukkan ada spesies tertentu yang mendominasi.

Kriteria indeks dominansi Menurut Sirait (2018) adalah:

$0 < C < 0,5$ = tidak ada spesies yang mendominasi.

$0,5 < C < 1$ = terdapat spesies yang mendominasi.

3.6. Analisis Data

Jenis serangga dideskripsikan, sedangkan data tangkapan digunakan untuk mengetahui keanekaragaman berdasarkan indeks shannon wiener dan indeks dominansi. Peran serangga yang tertangkap dianalisis dengan literatur yang ada.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Nilai indeks keanekaragaman pada penelitian ini yaitu 2,39 hal ini menunjukkan bahwa (H') sedang dan Indeks Dominasi sebesar 0,14 menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang mendominasi. Keragaman serangga pengunjung bunga nanas yang teridentifikasi sebanyak 751 individu, yang terdiri dari 9 Ordo dan 18 famili. Ordo paling banyak ditemukan diperkebunan nanas di Desa Rimbo Panjang yaitu Ordo Diptera.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perkembangan serangga- serangga pada areal pertanaman nanas pada musim yang berbeda, sehingga dapat dilihat apakah serangga yang ditemukan akan berbeda atau tidak. Selain itu, perlu adanya inventarisasi penyakit yang ada sehingga dapat dilihat apakah serangga yang didapatkan berpotensi sebagai serangga predator atau sebagai serangga pembawa penyakit yang terdapat pada lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Allifah, N. A., B. Farida., dan N. A. Nur. 2020. Keanekaragaman Dan Kelimpahan Serangga Polinator Pada Perkebunan Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Desa Waiheru Ambon. *Jurnal Biology Science & Education*. Vol 9(1).
- Amirullah, dan Desi. W, D. 2018 . Keanekaragaman Serangga Polinator di Perkebunan Kakao Desa Pudongi Kecamatan Kolono Kabupaten Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. *Biowallacea*, Vol. 5 (1), Hal. 735-749.
- Andini, P. 2014. Sirup Gula Buah (Nanas dan Rambutan) yang di Proses Secara Hidrolisis Asam dan Pemanasan. *Skripsi*. Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Andrian, R. R. Fajar. dan G, Mareta.. 2017. Keanekaragaman Serangga Polinator Pada Bunga Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. *BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi* Vol. 8 (1) : 105-113.
- Apituley, F. L., Leksono, A.S, dan B, Yanawiadi. 2012. Kajian Komposisi Serangga Polinator Tanaman Apel (*Malus sylvestris* Mill.) di Desa Poncokusumo Kabupaten Malang. *Kajian Komposisi Serangga* Vol. 2 (2), Hal. 85-96.
- Atmowidi, 2008. Keanekaragaman dan Prilaku Kunjungan Serangga Penyerbuk serta Pengaruhnya dalam Pembentukan Biji Tanaman Caisin (*Brass brassicae*). *Thesis*. Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Barth, F. G. 1991. *Insect and Flowers The Biology and Partnership*. New Jersey : Princeton University Press.
- Borror, D. J., Triplehorn, C.A., dan N. F. Johnson. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga* Ed ke 6. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Darwati, H., Aditia, K, R., dan R, Slamet. 2023. Keanekaragaman Serangga Detritivor di Desa Pampang Harapan. *Jurnal Hutan Lestari* Vol. 11(2): 316-326
- Eka, P. R. 2006. *Polinasi : Servis Alam Yang Terabaikan*.
- Evitasari, L. D. 2013. *Budidaya Tanaman Nanas*. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor. 115 hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Faheem, M., A. Muhammad, dan R. Muhammad. 2004. Pollination Ecology With Special Reference To Insects a Review. *Jurnal of Research (Science)*. Bahaudin Zakariya University Press. Vol. 15(4) : 395-409.
- Fakrah. 2016. Inventarisasi Insekta Permukaan Tanah Di Gampong Krueng Simpo Kecamatan Juli Kabupaten Bireun. *Jurnal Pendidikan Almuslim*. Vol 4(1): 48-49.
- Hadiati, S. I., dan P. I. Luh. 2008. *Budidaya Nanas*. Solok: Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. Vol 4(1): 24 hal.
- Hidayat, P. A., H. Pratiknyo dan E. Basuki. 2016. Keragaman Serangga Polinator Pada Tumbuhan Edelweis Jawa (*Anaphalis javanica*) di Gunung Slamet Jawa Tengah. *Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek*. 25:481-491.
- Irfandi. 2005. Karakterisasi Morfologi Lima Populasi Nanas (*Ananas comosus* L. Merr.) *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Irianto, K. 2009. *Memahami Dunia Serangga*. Sarana Ilmu Pustaka. Bandung. 108hal.
- Kariada, N, T., dan A. Rini. 2022. Keanekaragaman Serangga Parasitoid (Hymenoptera) di Perkebunan Jambu Biji Desa Kalipakis Sukorejo Kendal. *Journal of Mathematics and Natural Sciences*. Vol 45(1)
- Kearns, C. A. dan W. D. Inouye. 1997. Polinator, Flowering Plants and Conservation Biology. *Bio sci*. 47 : 297-307.
- Kevan, P.G. dan P. T. Phillips. 2001. The Economic Impact Of Polinator Declines: An Approach to Assesing The Consequences. *Conservation Ecology*. 5 (1): 8
- Leksono, A. S. 2007. Metode Pencuplikan Serangga, Analisis dan Pengawetan Hewan Darat. Universitas Brawijaya. Malang.
- Magguran, A. E. 1998. *Ecological Diversity and its Measurement*. Princeton UP. Princeton.
- Mahfuza, Z., S, Muhammad dan Hasnah. 2023. Biodiversitas Serangga Herbivora pada Beberapa Varietas Padi di Ekosistem Persawahan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol. 8(2): 530
- Oktaviani, D. 2009. Pengaruh Media dan Asal Bahan Stek Terhadap Keberhasilan Stek Basal Daun Mahkota Nanas (*Ananas comosus* L.)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Pracaya. 2008. *Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Secara Organik*. Kanisius. Yogyakarta. 308 hal.
- Pujiastuti, Y. 2021. Keanekaragaman Spesies Lebah (Hymenoptera: Apidae) pada Berbagai Jenis Tanaman Berbunga. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Sumatera Selatan.
- Purwantiningsih, B. 2014. *Serangga Polinator*. Universitas Brawijaya Press. Malang. 22-105.
- Raju, A. J. S. and V. Ezradanam. 2002. Pollination Ecology and Fruiting Behavior In a Monoecious Species, *Jatropha curcas* L. (*Euphorbiaceae*). *Cur. Science*. 83 : 1395-1398.
- Rakhmat, F. dan H. Fitri. 2007. *Budidaya dan Pascapanen nanas*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Kalimantan Timur. 21. Hal
- Rizki, M. 2020. Penyerbukan Sendiri Geitonogami Gambir (*Uncaria gambir*) Tipe Udang. *Skripsi*. Padang. Universitas Andalas.
- Rosmaina, 2007. Optimasi Ba/Tdz dan Naa untuk Perbanyak Masal Nanas (*Ananas comosus* L. Merr.) Kultivar Smooth Cayenne Melalui Teknik In Vitro. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor.
- Saraswati, R. S. 2008. Pemanfaatan Mikroba Penyubur Tanah Sebagai Komponen Teknologi Pertanian. *IPTEK Tanaman Pangan*. 3(1): 41-58
- Sari, N. R. 2002. Analisis Keragaan Morfologi dan Kualitas Buah Populasi Nenas (*Ananas comosus* L. Merr.) Queen di Empat Desa Kabupaten Bogor. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Schoonhoven, L. M., T. Jermy., J. J. A and Van Loon. 1998. *Physiology to Evolution: Insect-Plant Biology*. Chapman and Hall. London. 409 hal.
- Septian, R. D., Afifah, L., Surjana, T., Saputro, N. W., dan U., Enri. 2021. Identifikasi dan Efektivitas Berbagai Teknik Pengendalian Hama Baru Ulat Grayak Spodoptera frugiperda JE smith pada tanaman jagung. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26 (4): 521-529.
- Sirait, M., Rahmatia., dan Patulloh, F. 2018. Komparasi Indeks Keanekaragaman dan Indeks Dominasi Fitoplankton di Sungai Ciliwung Jakarta. *Jurnal Kelautan*. 11(1): 75-79.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

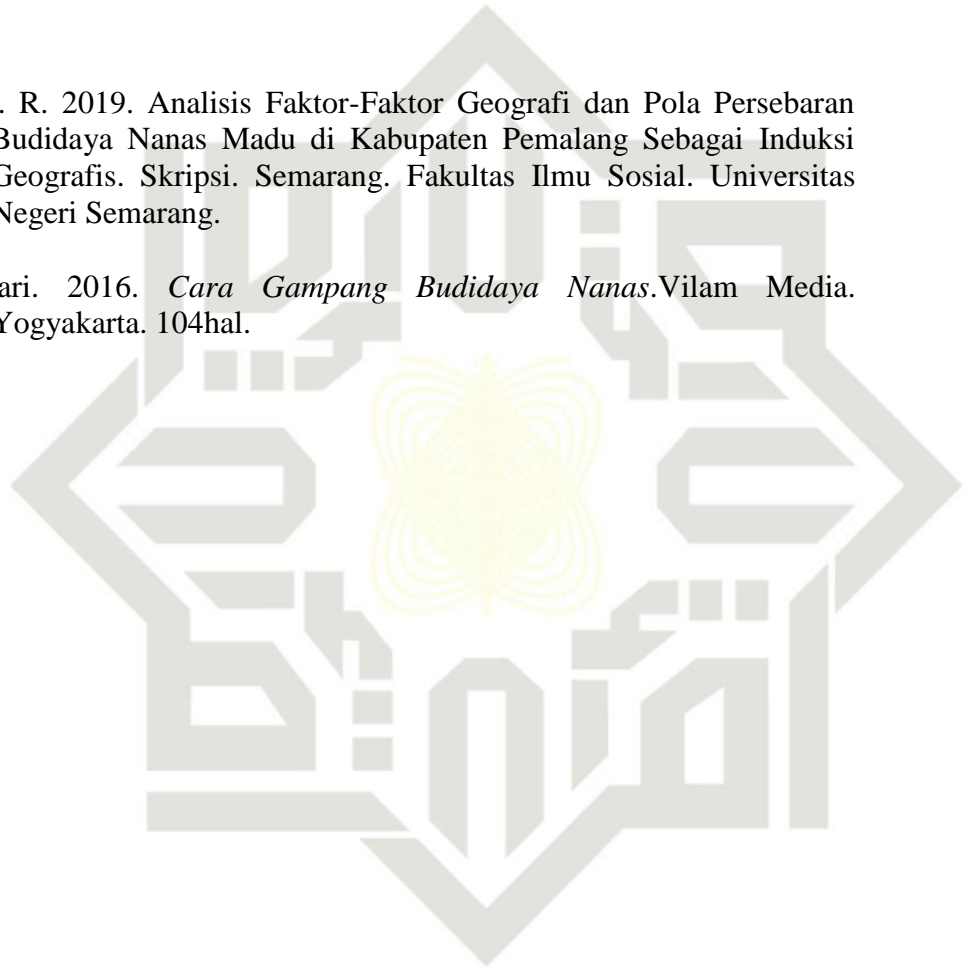
Siregar, A. S., B. Darma dan Z. Fatimah. 2014. Keanekaragaman Jenis Serangga Di Berbagai Tipe Lahan Sawah. *Jurnal Agroteknologi*. 2(2) : 1640-1647.

Siwi, S. S. 1991. Kunci Determinasi Serangga. Kanisius. Yogyakarta.

Untung, K. 2006. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Wati, P. R. 2019. Analisis Faktor-Faktor Geografi dan Pola Persebaran Budidaya Nanas Madu di Kabupaten Pemalang Sebagai Induksi Geografis. Skripsi. Semarang. Fakultas Ilmu Sosial. Universitas Negeri Semarang.

Wulandari. 2016. *Cara Gampang Budidaya Nanas*. Vilam Media. Yogyakarta. 104hal.



Lampiran 1. Data Serangga Pengunjung Bunga Nanas

No	Ordo	Famili	Jumlah Serangga (ekor)
1.	Diptera	Drosophilidae	132
		Asilidae	33
		Tephritidae	243
		Syrpidae	39
		Tachinidae	27
2.	Hemiptera	Reduviidae	24
		Cicadellidae	47
3.	Orthoptera	Acrididae	22
		Pyrgomorpha	14
4.	Hymenopter	Vespidae	21
		Formicidae	42
		Apidae	32
5.	Lepidoptera	Nyimpalidae	20
6.	Neuroptera	Chrysopidae	9
7.	Coleoptera	Crysolmelidae	36
		Cantharidae	13
8.	Odonata	Libellulidae	16
9.	Blattodea	Blattidae	14
Total			751

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. Hasil Indeks Keanekaragaman Serangga

No	Famili	Jumlah Individu (ekor)	Pi	Ln pi	Pi Ln Pi
1.	Drosophilidae	132	0,168	-1,782	-0,300
	Asilidae	33	0,042	-3,168	-0,133
	Tephritidae	243	0,310	-1,171	-0,363
	Syrphidae	39	0,050	-3,001	-0,149
	Tachinidae	27	0,034	-3,369	-0,116
2.	Reduviidae	24	0,031	-3,486	-0,107
	Cicadellidae	47	0,060	-2,814	-0,169
3.	Acrididae	22	0,028	-3,573	-0,100
	Pyrgomorpha	14	0,018	-4,025	-0,072
4.	Vespidae	21	0,027	-3,620	-0,097
5.	Formicidae	42	0,054	-2,927	-0,157
6.	Apidae	32	0,041	-3,199	-0,131
7.	Chrysopidae	9	0,011	-4,467	-0,050
8.	Nymphalidae	20	0,026	-3,669	-0,094
9.	Chrysomelidae	36	0,046	-3,081	-0,141
10.	Cantharidae	13	0,017	-4,099	-0,068
11.	Libellulidae	16	0,020	-3,892	-0,079
12.	Blattidae	14	0,018	-4,025	-0,072
Total		751			2,39

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Hasil Indeks Dominasi

No	Famili	Jumlah Serangga (ekor)	Pi	Ln pi	Pi Ln Pi	Indeks Dominansi
1.	Drosophilidae	132	0,168	-1,782	-0,300	-0,028
	Asilidae	33	0,042	-3,168	-0,133	-0,002
	Tephritidae	242	0,310	-1,171	-0,363	-0,096
	Syrphidae	39	0,050	-3,001	-0,149	-0,002
	Tachinidae	27	0,034	-3,369	-0,116	-0,001
2.	Reduviidae	24	0,031	-3,486	-0,107	-0,001
	Cicadellidae	47	0,060	-2,814	-0,169	-0,004
3.	Acrididae	22	0,028	-3,573	-0,100	-0,001
	Pyrgomorpha	14	0,018	-4,025	-0,072	-0,000
4.	Vespidae	21	0,027	-3,620	-0,097	-0,001
5.	Formicidae	42	0,054	-2,927	-0,157	-0,003
6.	Apidae	32	0,041	-3,199	-0,131	-0,002
7.	Chrysopidae	9	0,011	-4,467	-0,050	-0,000
8.	Nymphalidae	20	0,026	-3,669	-0,094	-0,001
9.	Chrysomelidae	36	0,046	-3,081	-0,141	-0,002
10.	Cantharidae	13	0,017	-4,099	-0,068	-0,000
11.	Libellulidae	16	0,020	-3,892	-0,079	-0,000
12.	Blattidae	14	0,018	-4,025	-0,072	-0,000
Total		751			2,39	0,14

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Survei Perkebunan nanas



Pemasangan Tiang



Pengolesan Perangkap kuning



Penangkapan Dengan Jaring



Gambar 5
Serangga Mengunjungi Bunga Nanas



Gambar 6
Lem Kuning



Gambar 7
Serangga yang terperangkap



Gambar 8
Identifikasi Serangga

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.