

**IDENTIFIKASI SERANGGA PADA TANAMAN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L) DI DESA SERBAJADI KECAMATAN
SUNGAL KABUPATEN DELI SERDANG**

SKRIPSI

IBNU HASYIM LUBIS
74154023



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**IDENTIFIKASI SERANGGA PADA TANAMAN JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L) DI DESA SERBAJADI KECAMATAN
SUNGAL KABUPATEN DELI SERDANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mencapai gelar Sarjana Sains (S.Si)

IBNU HASYIM LUBIS
74154023



**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi
Lamp : -

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sumatera Utara Medan

Assalamualaikum Wr.Wb

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Ibnu Hasyim Lubis
Nomor Induk Mahasiswa : 74154023
Program Studi : Biologi
Judul : Identifikasi Serangga Pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L) di Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang

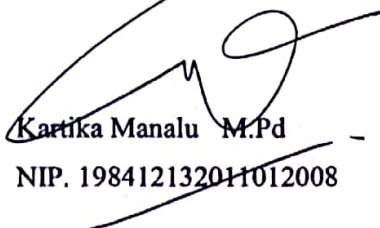
Dapat disetujui untuk segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih

Medan, 13 Agustus 2020M


23 Zulhijah 1441H

Komisi Pembimbing,

Pembimbing I


Kartika Manalu M.Pd
NIP. 198412132011012008

Pembimbing II


Efrida Pima Sari Tambunan, M.Pd
NIB. 1100000066



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. IAIN Nomor 1 Medan. Kode Pos 20235
Url: www.saintek.uinsu.ac.id, E-mail: saintek@uinsu.ac.id

PENGESAHAN TUGAS AKHIR
Nomor. B. 036/ST/ST.V.2/PP.01.1/03/2022

Judul : **Identifikasi Serangga Pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L) Di Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang**
Nama : **Ibnu Hasyim Lubis**
Nomor Induk Mahasiswa : **74154023**
Program Studi : **Biologi**
Fakultas : **Sains dan Teknologi**
Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan dinyatakan LULUS.
Pada hari /tanggal : **Kamis, 13 Agustus 2020**
Tempat : **Ruang Sidang Fakultas Sains dan Teknologi**

Tim Ujian Munaqasyah

Ketua,

(Kartika Manalu, M.Pd.)
NIP. 198412132011012008

Dewan Penguji

Penguji I

Kartika Manalu, M.Pd.
NIP. 198412132011012008

Penguji II

Efrida Pima Sari Tambunan, M.Pd.
NIB. 1100000066

Penguji III

Husnarika Febriani, S.Si., M.Pd.
NIP. 198302052011012008

Penguji IV

Melfa Aisyah Hutahut, S.Pd., M.Si.
NIB. 1100000065

Mengesahkan
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN
Sumatera Utara Medan

(Dr. Mhd. Syahnan, MA)
NIP. 196609051991031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ibnu Hasyim Lubis

Nomor Induk Mahasiswa : 74154023

Program Studi : Biologi

Judul Skripsi : Identifikasi Serangga Pada Tanaman Jambu Biji
(*Psidium guajava L*) di Desa Serbajadi Kecamatan
Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

Menyatakan dengan ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 13 Agustus 2020

Ibnu Hasyim Lubis

NIM.74154023

IDENTIFIKASI SERANGGA PADA TANAMAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L) DI DESA SERBAJADI KECAMATAN SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengklasifikasikan apakah serangga yang ada pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L) pada saat berbuah dan berbunga di Desa Serba Jadi, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang termasuk serangga hama, penyerbuk atau hanya pengunjung. Pengambilan sampel dilakukan di Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang, Pengambilan sampel, yaitu dengan cara menangkap serangga-serangga yang hinggap di buah dan bunga jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan menggunakan jaring serangga (sweep net) dan kemudian dimasukkan kedalam botolbotol film. Identifikasi serangga-serangga yang tertangkap dengan menggunakan buku Kunci Determinasi Serangga Donald J Borror 1992. Jenis- jenis serangga yang ditemukan pada tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L) pada buah dan bunga di Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang ialah *Oxyafusco vittata*, *Oxyachinensis*, *Xylocopa aestuans*, *Orthetrumsabina*, *Agriocnemis splendidissima*, *Pelopidas mathias*, *Bactrocera dorsalis* dan *Drosophila melanogaster*.

Kata Kunci : Serangga, Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L), Desa Serbajadi

**IDENTIFICATION OF INSECTS ON GUAVA PLANTS (*Psidium guajava* L)
IN SERBAJADI VILLAGE, SUNGGAL DISTRICT,
DELI SERDANG REGENCY**

ABSTRACT

The purpose of this study was to classify whether the insects present in the Guava (*Psidium guajava* L) plant at the time of fruiting and flowering in Serba Jadi Village, Sunggal District, Deli Serdang Regency, were insect pests, pollinators or just visitors. Sampling was carried out in Serbajadi Village, Sunggal District, Deli Serdang Regency, Sampling, namely by catching insects that perched on guava fruit and flowers (*Psidium guajava* L) using insect nets (sweep net) and then put them in film bottles. Identification of the caught insects using the book Key Determination of Insects Donald J Borror 1992. The types of insects found on guava (*Psidium guajava* L) on fruit and flowers in Serbajadi Village, Sunggal District, Deli Serdang Regency are *Oxyafusco vittata*, *Oxyachinensis*, *Xylocopa aestuans*, *Orthetrumsabina*, *Agriocnemis splendidissima*, *Pelopidas mathias*, *Bactrocera dorsalis* and *Drosophila melanogaster*.

Keywords: Insects, Guava Plant (*Psidium guajava* L), Serbajadi Village

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan sehingga penulisan proposal skripsi ini berhasil diselesaikan dengan baik. Sholawat berangkai salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan sampai pada zaman terang benderang seperti saat ini, sebagai sosok manusia yang dapat kita jadikan sebagai panutan dan acuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari kita berharap kiranya Allah SWT, tetap menjadikan kita umat yang senantiasa mampu mengamalkan ibadah dan sunnah Rasul-Nya.

Pada kesempatan ini, dengan penuh rasa hormat penulis menyampaikan ribuan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih atas segala bantuan yang telah diberikan, khususnya kepada:

1. Prof. Dr.Syahrin, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
2. Bapak Mhd Syahnan, M.A. selaku Dekan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Ibu Kartika Manalu, M.Pd selaku sekretaris Program Studi Biologi sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi I yang banyak memberikan bimbingan dan bantuan dalam penyusunan proposal skripsi penulis.
4. Ibu Efrida Pima Sari Tambunan, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah membimbing dengan sabar serta meluangkan waktu memberikan saran dan motivasi selama penyusunan proposal skripsi.
5. Ibu Husnarika Febriani, S.Si., M.Pd selaku Penguji I saya, yang telah memberikan banyak masukan.
6. Ibu Melfa Aisyah Hutasuhut, S.Pd., M.Si selaku Penguji II saya, yang juga memberikan banyak masukan.
7. Keluarga yang sangat saya sayangi terutama, untuk Ayah saya Alm.Iman Lubis, Ibu saya Ida Nur Santi Nasution dan Kakak-kakak serta Adik kandung saya.

8. Temen-temen seperjuangan saya Biologi Stambuk 2015.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan materi, teknik penyajian maupun dari isinya. Oleh karena itu dengan hati terbuka penulis menerima kritikan dan saran yang membangun untuk kesempurnaan.

Medan, 13 Agustus 2020

Penulis,

Ibnu Hasyim Lubis

NIM.74153023

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Taksonomi Serangga	4
2.2 Biologi Serangga	6
2.3 Ekologi Serangga	9
2.4 Taksonomi Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L)	12
BAB III METODELOGI PENELITIAN	13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Bahan dan Alat	13
3.3 Prosedur Penelitian	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil dan Pembahasan	15
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	23

5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk Serangga.....	4
Gambar 2.2 Tujuh Ordo Penting yang Mendominasi Kelas Insekta	6
Gambar 2.3 Morfologi dan Anatomi Serangga Secara Umum	8
Gambar 2.4. Tanaman Jambu Biji (<i>Psidium guajava L</i>)	10
Gambar 4.1 <i>Oxyafusco vittata</i>	15
Gambar 4.2 <i>Oxyachinensis</i>	16
Gambar 4.3 <i>Xylocopa aestuans</i>	17
Gambar 4.4 <i>Orthetrumsabina</i>	18
Gambar 4.5 <i>Agriocnemis splendidissima</i>	19
Gambar 4.6 <i>Pelopidas mathias</i>	20
Gambar 4.7 <i>Bactrocera dorsalis</i>	21
Gambar 4.8 <i>Drosophila melanogaster</i>	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Setiap Stasiun Dan Peneliti Sedang Meneliti	26
Lampiran 2. Analisis Laboratorium.....	29

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara yang disebut “Mega Biodiversity” setelah Brazil. Dan Madagaskar. Diperkirakan 25% spesies dunia terdapat di Indonesia. Setiap jenis terdiri dari ribuan sumber daya genetik dalam kombinasi Sangat unik bahwa setiap individu memiliki gen yang berbeda. Total Keanekaragaman hayati Indonesia terdiri dari 325.350 spesies flora dan fauna (Rahmawati, 2012).

Kekayaan yang besar ini telah membuat Indonesia dikenal sebagai: Keanekaragaman hayati raksasa yang dihuni oleh berbagai jenis flora dan fauna. Besar Wilayah Indonesia memiliki 1,3% dari total luas dengan 10% flora Bunga, 12% mamalia, 17% burung, 25% ikan, 15% serangga (Rahayuningsih, 2012 Permana 2015). Salah satu fauna Indonesia Kebanyakan dari mereka adalah serangga. Menurut data Bapuelve (1993) Sindanita Yulianti (2017.p.2), Indonesia sebanyak 250.000 atau sekitar 15% dari berbagai spesies serangga. Jumlah spesies biota penting yang diketahui.

Kekayaan alam fauna di Indonesia salah satunya adalah serangga (15%). Serangga Itu adalah bagian dari kerajaan hewan dengan kekayaan spesies tertinggi Menurut T.R. New terrestrial dan akuatik, jumlah spesies serangga terrestrial tidak pasti. Ahli biologi setidaknya 5 sampai 10 juta spesies serangga. Tapi hanya ada sekitar satu juta spesies Digambarkan dan diberi nama. Jadi itu penting. Penelitian yang sedang berlangsung tentang kisaran potensial populasi serangga (Utama, 2012).

Keberadaan serangga sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Alami karena ada banyak. Ada serangga di satu tempat. Ini dapat digunakan sebagai indikator keanekaragaman hayati, kesehatan ekosistem, dan degradasi. Lanskap dalam ekosistem serangga memainkan peran penting. Pengurai, bahan polen, predator dan parasitoid (pengendali hayati) (Untung, 2006). Boror dkk. (1992), selain serangga, ada juga kemungkinan hama dan kerusakan.

Serangga juga memainkan peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Serangga sebagai komponen keanekaragaman hayati Jaring-jaring makanan, yaitu herbivora, karnivora, Organisme korosif (Strong et al., 1984). Lizari (2008) mengatakan bahwa serangga juga digunakan Sebagai bioindikator. Serangga jenis ini Mengetahui kesehatan ekosistem.

Selain untuk mengetahui kondisi kesehatan suatu ekosistem, serangga juga banyak pada tanaman- tanaman hortikultura yang belum banyak diteliti, seperti tanaman jambu (*Psidium guajava* L) dan masih banyak lagi. Saat ini di Sumatera Utara jambu biji dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis, dan permintaan pasar yang tinggi (BPTP SUMUT, 2008). Menurut Faridah (2011), Organisme pengganggu tanaman yang ditemukan pada pertanaman jambu biji di Kecamatan Rancabungur dan Kampus IPB Darmaga adalah tungau (Acarina: Tetranychidae dan Mycobatidae), Valanga spp., Helopeltis sp., kepik penghisap pucuk (Hemiptera: Coreidae dan Tessaratomidae), *L. candida*, *A. dispersus*, *Aleuroclava* sp. 1, *Aleuroclava* sp. 2, *A. gossypii*, *I. seychellarum*, *C. viridis*, kututempurung hitam, *A. destructor*, kutu perisai spesies 1, tujuh spesies kutu putih (Hemiptera: Pseudococcidae), *B. carambolae*, kumbang moncong (Coleoptera: Curculionidae), kumbang penggerek buah (Coleoptera: Nitidulidae), ulat pucuk (Lepidoptera), ulat penggulung daun (Lepidoptera), *Trabala* spp., ulat api (Lepidoptera: Limacodidae), ulat penggerek batang (Lepidoptera: Metarbelidae), delapan spesies ulat kantung (Lepidoptera: Psychidae), ulat penggerek buah (Lepidoptera: Pyralidae), dan A. Atlas.

Dengan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Kenaekaragaman Serangga pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L) di Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang” untuk identifikasi serangga pada buah dan bunga tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L)

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka rumusan masalahnya ialah jenis serangga apa saja yang ada pada tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L) pada buah dan bunga

di Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang termasuk serangga hama, penyerbuk atau pengunjung ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari peluasan masalah, maka penulis membatasi permasalahan dalam penelitian ini. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah Objek yang diteliti serangga yang hinggap pada saat berbuah dan berbunga. Peneliti mengidentifikasi serangga pada buah dan bunga jambu biji yang di ambil dari tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L) yang berada di Desa Serba Jadi, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan kajian di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengklasifikasikan apakah serangga yang ada pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L) pada saat berbuah dan berbunga di Desa Serba Jadi, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang termasuk serangga hama, penyerbuk atau hanya pengunjung.

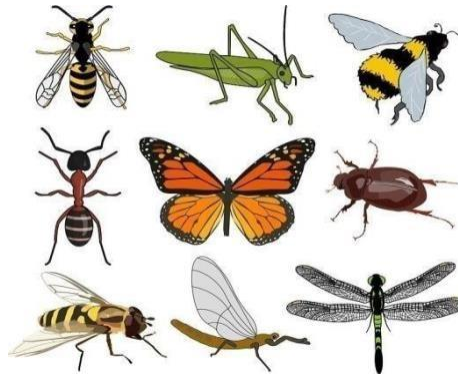
1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari studi ini adalah:

1. Menambah informasi tentang pengetahuan khusus bagi pembaca dan mahasiswa. Identifikasi Serangga pada Jambu Biji (*Psidium guajava* L).
2. Sebagai sumber informasi tentang Identifikasi Serangga Pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) di Desa Serba Jadi, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang untuk mahasiswa dalam dunia pendidikan.
3. Sebagai refrensi bagi petani buah jambu biji jenis serangga hama atau penyerbuk yang hinggap saat berbuah dan berbunga untuk diidentifikasi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taksonomi Serangga



Gambar 2.1 Bentuk Serangga Sumber : Pixabi.com

Serangga adalah anggota filum Arthropoda, yang termasuk kelas Serangga, yang memiliki spesies terbanyak dari semua filum di kerajaan hewan. Menurut Sembel (2009), bentuk dewasa dari kelas filum pada kelas Serangga (Hexapod) memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Integumen atau eksoskeleton adalah lapisan keras yang menutupi bagian luar tubuh.
2. Tubuh dibagi menjadi tiga bagian: kepala (caput), dada (thorax), dan perut (abdomen).
3. Sepasang antena, sepasang mandibula, rahang atas dan labium, dan sepasang mata kompleks membentuk kepala.
4. Dada memiliki tiga pasang kaki dan satu atau dua pasang sayap.
5. Lambung (lambung) tidak memiliki kaki, kecuali dalam bentuk muda, seperti ordo Lepidopteraada, yang berkaki semu.
6. Sistem pencernaan memiliki bentuk tubular.
7. Sistem peredaran darah berfungsi penuh.
8. Sistem pernapasan, yaitu terbuka dari luar melalui spirakel dan tertutup di dalam melalui trakea.

9. Biasanya melalui fase transformasi.

Insecta, kadang-kadang dikenal sebagai serangga, adalah spesies hewan yang paling umum dalam filum Anthropoda. Perkembangan antropoda dimulai dengan terbentuknya organ tambahan pada bagian ventral tubuh, terbentuknya sepasang mata dan antena pada prosto, terjadinya ruas pada pasangan kaki, dan bersatunya prostomium dan ruas kepala postoral. disebut procephalon, diikuti dengan pembentukan tiga pasang organ (segmen) berikutnya. Hewan kelas Trilobita termasuk makhluk ini (bentuk fosil).

Arthropoda dikelompokkan menjadi tiga sub filum, menurut Suheriyanto (2008):

- 1) Trilobita adalah arthropoda yang hidup sekitar 245 juta tahun yang lalu di laut. Karena sebagian besar berupa fosil, sedikit yang diketahui tentang anggota subfilum trilobita ini.
- 2) Chelicerata. Hewan pemangsa dengan kelenjar racun pada indera pengecapnya membentuk subfilum ini.
- 3) Subphylum mandibulata Di dalam mulut, kelompok ini memiliki mandibula dan maksila, serta sepasang atau dua pasang antena yang terletak di anterior. Crustaceae, Diplopoda, Chilopoda, Pauropoda, Symphyla, dan Insecta adalah enam kelas yang membentuk subfilum Mandibulata (Heksaapoda).

Kelas Anthropoda, menurut Hadi et al. (2009), memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a) rothorax, mesothorax, dan metathorax adalah tiga segmen toraks.
- b) Tubuh manusia dibagi menjadi tiga segmen: kepala, dada, dan perut.
- c) Serangga dewasa memiliki dua pasang meso dan metathorax, masing-masing satu pasang.
- d) Hanya ada satu pasang kaki di setiap dada.

Menurut Hadi, dkk (2009), jika tidak ada keberadaan sayap, maka serangga terbagi

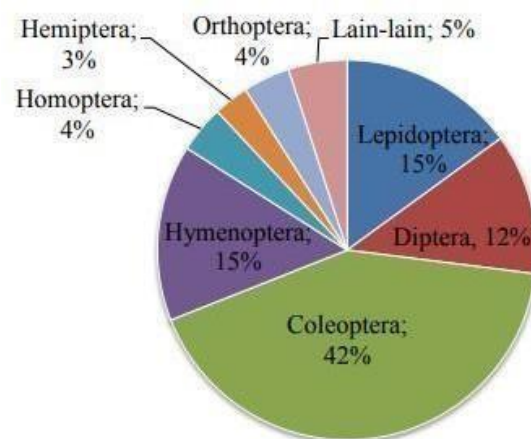
menjadi dua sub kelas dengan ciri-ciri sebagai berikut:

a) Sub Kelas Afterygotaialah serangga primitif, berukuran kecil, dan tidak bersayap. Sederhana metamorfosis Ordo Protura, ordo Colembolla, ordo Diplura, dan ordo Thysanura, untuk beberapa nama.

b) Sub Kelas Pterygotaialah serangga yang bersayap dari Metamorfosis sederhana hingga metamorfosis sempurna. Contohnya: Odonata, Orthoptera, Isoptera, Dermaptera, Thysanoptera, Hemiptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera, dan ordo Hymenoptera.

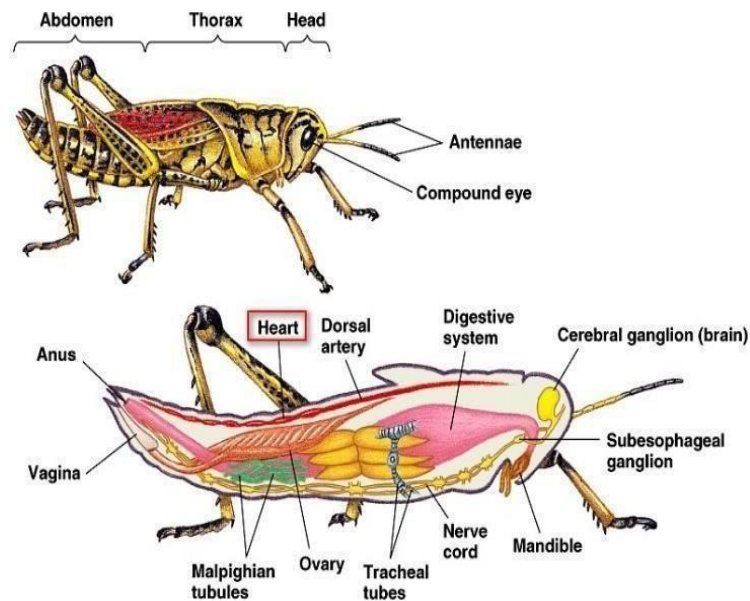
2.2 Biologi Serangga

Menurut Rahmat (2013), ada lebih dari 800.000 spesies serangga di planet ini, dengan sekitar 250.000 spesies ditemukan di Indonesia. Terdapat 5.000 spesies capung (Odonata), 20.000 spesies belalang (Orthoptera), 170.000 spesies kupu-kupu dan ngengat (Lepidoptera), 120.000 spesies lalat dan kerabatnya (Diptera), 82.000 spesies kepik (Hemiptera), 360.000 spesies kumbang (Coleoptera), dan 110.000 spesies semut dan lebah (Hymenoptera) (Hymenoptera). Karena jumlah yang tinggi ini, serangga merupakan hewan beruas yang paling umum (Arthropoda). Menurut Nukmal (2016), kelas serangga didominasi oleh tujuh ordo serangga utama.



Gambar 2.2 Tujuh ordo penting yang mendominasi kelas insekta Sumber :
(Nukmal, 2016).

Serangga secara morfologis kurang lebih memanjang, berbentuk tabung, dan simetri bilateral. Panjangnya berkisar antara 0,25 hingga 330 mm, dengan lebar sayap 0,5 hingga 300 mm. Tubuh serangga dewasa dibagi menjadi sukseksi segmen yang disebut metamer, yang dikelompokkan menjadi tiga bagian utama yang disebut tagmata (tunggal tagma), yaitu kepala (caput), dada (thorax), dan perut (abdomen). 2. Ilustrasi). Lepidoptera; 15 persen Diptera, 12 persen Coleoptera; 42 persen Hymenoptera; 15 persen Homoptera; 4 persen Hemiptera; Lepidoptera; 15 persen Diptera, 12 persen Coleoptera; 42 persen Hymenoptera; 15 persen Homoptera; 4 persen Hemiptera; 3 persen Orthoptera; 4 persen Lainnya; 5% 8 penyatuan saraf, dan pengumpulan makanan Kaki dan sayap diletakkan di dada, yang merupakan tagma yang dapat digerakkan. Organ internal seperti pencernaan, ekskresi, dan reproduksi (Borror et al., 1992).



Gambar 2.3 Morfologi dan anatomi serangga secara umum

Sumber : <http://de-fairest.blogspot.com/2014/03/sistem-peredaran-darah-pada-hewan.html>

Kepala serangga berbentuk seperti kapsul dan merupakan bagian yang kuat dengan alat mulut, antena, dan mata di bagian luar dan otak yang terlindungi dengan baik di bagian dalam (Hadi et al., 2009). Sklerit adalah bagian tengkorak yang mengeras atau skerot. Jahitan adalah garis yang mendefinisikan sklerit. Endokutikula, eksokutikula, dan epikutikula adalah tiga lapisan utama yang membentuk lapisan kutikula. Bahan kitin membentuk lapisan endokutikula dan eksokutikula, sedangkan bahan nonkitin membentuk epikutikula. Epikutikula merupakan penutup kedap udara yang melindungi terhadap infeksi, kekeringan, dan kelembaban tinggi (Hadi et al., 2009). Antena tersegmentasi dan berpori berfungsi sebagai perangkat penginderaan di kepala. Antena, soket, scape, pedicel, meriston, dan flagel adalah bagian dari antena. Bentuk serangga berubah tergantung musim di stadium. Mata majemuk dan oselus adalah dua jenis mata yang ditemukan pada serangga. Mata majemuk terdiri dari banyak ommatidia yang bertindak sebagai pendeteksi warna dan bentuk. Mata oseli yang sering disebut sebagai mata tunggal merupakan pendeteksi intensitas cahaya (Rahmat, 2013). Toraks adalah bagian tubuh yang menghubungkan kepala dengan perut. Toraks adalah tagma lokomotor tubuh, dan berisi kaki dan sayap. Prothorax, mesothorax, dan metathorax adalah tiga segmen yang membentuk toraks. Catatan tunggal, atau nota, adalah bagian dorsal thorax (Borror et al., 1992). Bentuk kaki serangga dewasa tergantung pada tujuannya, sedangkan bentuk kaki serangga larva sangat bervariasi tergantung pada spesiesnya. Trochantin, coxa, trochanter, femur, tibia, tarsus, pretarsus, dan cakar adalah semua segmen kaki serangga. Saltatorial, fossorial, kursorial, memegang mangsa, berjalan gresorial atau ambulatorial, menangkap raptorial, dan berjalan natatorial adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan kaki (Rahmat, 2013). Organ pencernaan, ekskresi, dan reproduksi semuanya ditempatkan di perut (Borror et al., 1992). Perut serangga terdiri dari 11 ruas. Tergum dan sklerit di daerah punggung disebut sebagai tergite, sternit di daerah perut disebut sebagai sternit, dan pleurit di daerah lateral disebut sebagai pleurit (Hadi et al., 2009).

2.3 Ekologi Serangga

Faktor lingkungan mempengaruhi aktivitas serangga di alam. Aktivitas serangga tinggi di bawah pengaturan lingkungan yang ideal, tetapi rendah dalam situasi yang kurang ideal di alam (Aditama & Kurniawan, 2013). Kehidupan serangga terkait dengan keadaan habitatnya, menurut Arofah (2013). Variabel fisik, biotik, dan diet juga diklaim sebagai faktor lingkungan yang mempengaruhi kehidupan serangga. Informasi yang dikumpulkan mengungkapkan perbedaan dalam jumlah serangga yang ada pada saat pengambilan sampel. Hal ini disebabkan oleh keadaan cuaca yang menyatakan bahwa cuaca sangat berpengaruh terhadap keanekaragaman serangga, seperti suhu.

Ada unsur biotik yang dapat berinteraksi dengan serangga selain faktor abiotik yang mempengaruhi kehidupan serangga. Faktor biotik dimiliki oleh serangga dan organisme lain. Komunitas didefinisikan sebagai jumlah populasi yang berinteraksi secara langsung atau tidak langsung, menurut Smith (2006) dalam Suheriyanto (2008). Komunitas biologis menurut Odum (1998) dan Suheriyanto (2008) adalah populasi yang hidup di suatu wilayah tertentu. Komunitas memiliki unit struktural di mana jenis

kemungkinan tertentu akan ada atau hidup, serta unit fungsional dengan pola trofik dan energi yang berbeda. Struktur trofik, menurut Mukhtasor (2008), adalah fenomena yang terjadi ketika rantai makanan dan hubungan metabolisme berinteraksi dengan ukuran suatu komunitas.

Rantai makanan adalah proses perpindahan energi dari sumbernya untuk dikonsumsi dan dimakan (Odum, 1998). Matahari adalah sumber energi bagi Bumi, dan tanaman menangkap energi ini untuk melakukan fotosintesis, itulah sebabnya mereka disebut sebagai produsen. Temuan ini menghasilkan metabolit primer dan sekunder yang dapat digunakan oleh tanaman, serta sumber daya yang dapat digunakan herbivora sebagai konsumen primer. Karnivora memangsa herbivora yang bertindak sebagai konsumen sekunder, sedangkan karnivora memakan karnivora lain yang bertindak sebagai konsumen tersier (Suheriyanto, 2008). Pada kenyataannya, tidak semua energi disimpan; sebaliknya, digunakan untuk operasi

internal tubuh, seperti pernapasan, atau dengan mengikuti makhluk pemakan. Makhluk lain, seperti pengurai, menggunakan produk limbah dan bahan organik dari organisme yang telah mati untuk mengubahnya menjadi sumber daya anorganik yang dibutuhkan oleh tanaman (Jarvis, 2000).

Untuk membangun komunitas, diperlukan produsen dan pengurai. Herbivora, karnivora, dan pengurai tidak dapat hidup tanpa produsen. Tanpa pengurai, tumbuhan dan hewan mati akan dikumpulkan, diawetkan, dan disebarkan oleh angin, mirip dengan produsen. Akibatnya, jika pengurai tidak ada, bumi akan kehilangan gas yang sangat penting bagi kehidupan (Suheriyanto, 2008). Berdasarkan hal tersebut, serangga dituntut untuk membuat rantai makanan.

2.4 Morfologi Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L)



Gambar 2.4. Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L)

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Jambu biji merupakan buah tropis yang tumbuh di tempat terbuka pada tanah yang gembur atau lempung dan banyak mengandung air. Tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L) tumbuh antara 1 sampai 1.200 meter di atas permukaan laut. Jambu biji mekar sepanjang tahun. Tinggi 2

sampai 10 m perdu atau pohon kecil dengan banyak cabang. Batangnya berkayu, dengan kulit kayu yang kuat dan halus berwarna coklat kehijauan. Septia (Septia, 2010).

Jambu biji (*Psidium guajava* L) dapat ditemukan di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, serta Asia Selatan, India, dan Sri Lanka. Jumlah dan keragaman tanaman ini sangat banyak; diperkirakan saat ini ada lebih dari 150 spesies di seluruh dunia. Tanaman ini (*Psidium guajava* L) dapat ditemukan di seluruh daerah tropis dan subtropis dengan mudah. Kadang-kadang, mereka ditanam di halaman depan rumah. Tanaman ini sangat mudah beradaptasi dan mandiri. Biasanya dibudidayakan sebagai tanaman buah di Jawa, dan dapat ditemukan tumbuh liar di pinggiran hutan dan padang rumput. (Sumber: Nety, 2008).

Daun jambu biji memiliki ujung yang tumpul atau runcing dan berbentuk elips, ramping melingkar, atau lonjong. Daun datang dalam berbagai warna, termasuk hijau tua, hijau muda, merah tua, dan hijau dengan garis-garis kuning. Daunnya memiliki permukaan yang mengkilap, berkilau, dan halus. Susunan daunnya, yang saling berhadapan dan tumbuh sendiri. Helaian daun berukuran panjang 5-15 cm dan lebar 3-6 cm. Panjang tangkai daun bervariasi antara 3 dan 7 mm (Parimin, 2005).

Glima breueh (Aceh), galiman (Batak Karo), masiambu (Nias), biwas, jambu krutuk, jambu krikil, jambu biji, jambu klutuk, jambu klutuk, jambu klutuk, jambu klutuk, jambu klutuk, jambu klutuk, jambu klutuk (Melayu) . Jambu klutuk (Sunda), hambu bhender (Jawa) (Madura). Sotong Bali, Flores guawa, dan Goihwas' goihwas' goihwas' goihwas' goihwas' goihwas (Sika). Gayawas (Manado), dambu (Gorontalo), dan jambu paratugala semuanya asli Sulawesi (Makassar). Gayawa (Ternate, Halmahera), luhu hatu (Ambon) (Hapsoh dan Hasanah, 2011).

Benang sari (kurang lebih 250 helai) dan putik semuanya mekar dalam satu bunga, menjadikannya bunga yang indah. Mahkota bunga jambu Bangkok buka 4-10 helai, dengan daun mahkota berbentuk telur, menurut Sujiprihati (1985). Di pagi hari, bunga-bunga akan mekar penuh. Dibutuhkan antara 14 dan 29 hari dari kuncup hingga mekar penuh. Penyerbukan bunga jambu biji adalah penyerbukan sendiri

atau penyerbukan silang, dan terjadi dengan sendirinya atau dengan bantuan unsur luar seperti angin, serangga, dan manusia (Rismunandar, 1989).

2.4 Taksonomi Jambu Biji (*Psidium guajava* L)

Klasifikasi tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) menurut Anonymous (2007b) adalah sebagai berikut:

Kerajaan : Plantae
Divisio : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Myrtaceae
Familia : Myrtaceae
Genus : *Psidium*
Spesies : *Psidium guajava* L

Jambu biji (*Psidium guajava* L) merupakan tanaman perdu atau pohon kecil dengan banyak cabang, batang berkayu, mengelupas, kulit batang coklat kehijauan, dan kulit batang keras dan licin. Bunga bertangkai tunggal dengan 1-3 kuntum bunga berwarna putih dikumpulkan dari ketiak daun. Buahnya berbentuk bulat hingga lonjong dan berwarna hijau hingga hijau kekuningan. Buah matang dengan daging tebal dan tekstur halus, berwarna putih kekuningan atau merah muda. Banyak biji buah yang kecil, keras, berwarna kuning kecoklatan menumpuk di tengahnya.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Tempat penelitian ini di Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal Kabupaten Sunggal dan Laboratorium Biologi UIN Sumatera Utara Medan waktu penelitian ini dimulai dari September hingga Agustus 2020

3.2 Bahan dan Alat

3.2.1 Alat yang digunakan

Alat-alat yang digunakan ialah, jaring serangga, botol film, kamera canon eos 600D, termometer lingkungan lingkungan, jam tangan, kaca pembesar, buku kunci determinasi serangga Donald J Boror 1992 dan alat tulis.

3.2.2 Bahan yang digunakan

Bahan-bahan yang digunakan ialah alkohol 75 %, serangga dan buah jambu biji (*Psidium guajava* L).

3.3 Prosedur Penelitian

Ada dua tahap dalam penelitian ini : Tahap observasi dan studi lapangan adalah yang pertama. Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini :

1. Penentuan lokasi pengambilan data.
2. Pengambilan sampel, yaitu dengan menggunakan jaring serangga untuk menjebak serangga yang hinggap pada buah dan bunga jambu biji (*Psidium guajava* L) dan kemudian menempatkannya dalam botol film..
3. Gunakan buku Kunci Penentuan Serangga untuk mengidentifikasi serangga yang di tangkap. (Borrer, Donald J., 1992).

Tahap yang kedua adalah tahap pengambilan data. Dalam tahap ini dilakukan beberapa langkah, yaitu :

- 1) Ditentukan 5 titik stasiun, dimana 1 titik stasiun terdapat hanya 1 pohon dan jarak dari satu stasiun ke stasiun berikutnya ialah 20 Meter.
- 2) Pengambilan data tentang jenis jenis serangga yang hinggap pada buah dan bunga jambu biji (*Psidium guajava* L)
- 3) Dilakukan pada jarak tidak lebih dari 3 meter dari tanaman Jarak ini dihitung dengan asumsi bahwa pengamat tidak berpengaruh terhadap aktivitas serangga di sekitar tanaman dari jarak tersebut.
- 4) Serangga yang tertangkap dilapangan, selanjutnya dimasukan kedalam botol film untuk dilakukan identifikasi di Laboratorium Biologi UIN Sumatera Utara Medan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan

Hasil Identifikasi :

Klasifikasi :

Spesies	Ciri-ciri Khusus
1. <i>Oxyafusco vittata</i>	Panjang tubuh 3,5 cm, lebar tubuh 0,3 cm. Bentuk tubuh memanjang, pada bagian abdomen mengecil berbentuk ramping. Kepala berbentuk gepeng. Memiliki sepasang sayap yang lebih panjang dari ukuran tubuh. Memiliki 3 pasang kaki, kaki belakang lebih panjang dari kedua kaki depan, pada bagian femur lebih besar, bagian ujung kaki belakang terdapat duri-duri halus. Warna tubuh hijau kecokelatan, warna kaki hijau mengkilat, pada bagian ujung kaki berwarna merah.
Kingdom	: Animalia
Phylum	: Arthropoda
Class	: Insecta
Ordo	: Orthoptera
Family	: Acrididae
Genus	: Oxya
Species	: <i>Oxyafusco vittata</i> (Marschall, 1836)



Gambar 4.1 *Oxyafusco vittata*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Spesies	Ciri-ciri Khusus
2. <i>Oxyanechinensis</i>	Panjang tubuh 3 cm, lebar tubuh 0,4 cm. Bentuk tubuh memanjang. Kepala berbentuk gepeng. Memiliki sepasang antena pendek. Memiliki sepasang sayap yang lebih pendek dari ukuran tubuh. Memiliki 3 pasang kaki, kaki belakang lebih panjang dari kedua kaki depan, pada bagian femur lebih besar, bagian ujung kaki belakang terdapat duri –duri halus. Warna tubuh hijau, warna kaki hijau, pada bagian ujung kaki berwarna kecokelatan.

Klasifikasi :

Kingdom : Animalia

Phylum : Arthropoda

Class : Insecta

Ordo : Orthoptera

Family : Acrididae

Genus : Oxya

Species : *Oxyachinensis* (Thunberg, 1815)



Gambar 4.2 *Oxyachinensis*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Spesies	Ciri-ciri Khusus
3. <i>Xylocopa aestuans</i>	Panjangtubuh 2,9 cm, lebartubuh1,1 cm. Tubuh berwarna hitam. Thorax atas dan kaki ditutupi bulu berwarna kuning.Kepala dengan posisi hypognatus. Antena berbentuk stilate dengan 12 ruas. Terdapat sepasang mata majemuk. Tipe mulut menggigit dan mengunyah. Pada toraks terdapat protoraks. Sayap depan dengan tekstur kasar dengan panjang 1,5 cm, memanjang dan berwarna hitam. Sayap belakang berukuran 1,8 cm. Tungkai terdiri atas koksa 1 ruas, thokanter 1 ruas, femur 1 ruas dengan bentuk raptorial. Abdomen 6 ruas, membulat dan memiliki cercus.

Klasifikasi :

Kingdom : Animalia Phylum

:Arthropoda

Class : Insecta

Ordo : Hymenoptera

Family : Apidae

Genus : *Xylocopa*

Species : *Xylocopa aestuans* (Linnaeus, 1758)



Gambar 4.3 *Xylocopa aestuans*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Spesies	Ciri-ciri Khusus
4. <i>Orthetrumsabina</i>	Panjang tubuh 5 cm, lebar tubuh 0,6 cm. Bentuk tubuh memanjang. Memiliki kepala berbentuk oval, mata berbentuk bulat besar. Bagian thoraks membesar, memiliki sayap depan dan sayap belakang, pada bagian abdomen berbentuk ramping dan memanjang. Rentangan sayap 3 cm. Warna tubuh hijau kekuningan dengan garis corak hitam, pada bagian samping bawah thoraks berwarna kuning, sayap transparan dengan garis – garis hitam dan kaki berwarna hitam.

Klasifikasi :

- Kingdom : Animalia
 Phylum : Arthropoda
 Class : Insecta
 Ordo : Odonata
 Family : Libellulidae
 Genus : Orthetrum
 Species : *Orthetrumsabina* (Drury, 1770)



Gambar 4.4 *Orthetrumsabina*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Spesies	Ciri-ciri Khusus
5. <i>Agriocnemis splendidissima</i>	Panjang tubuh 1,8 cm, lebar tubuh 0,2 cm. Bentuk tubuh ramping. Memiliki mata yang menonjol besar pada bagian kepalanya. Bagian thoraks membesar, memiliki sayap depan dan sayap belakang, pada bagian abdomen berbentuk ramping dan memanjang. Rentangan sayap 1 cm. Warna tubuh hijau kehitaman, sayap transparan dengan garis-garis hitam dan kaki berwarna hitam.

Klasifikasi :

Kingdom : Animalia

Phylum : Arthropoda

Class : Insecta

Ordo : Odonata

Family : Coenagrionidae

Genus : *Agriocnemis*

Species : *Agriocnemis splendidissima* (Laidlaw, 1919)



Gambar 4.5 *Agriocnemis splendidissima*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Spesies	Ciri-ciri Khusus
6. <i>Pelopidas mathias</i>	Panjang tubuh 1,6 cm, lebar tubuh 0,7 cm. Bentuk tubuh bilateral, dengan bagian tubuh cephal, torax dan abdomen. Memiliki mata yang menonjol dan bulat lebar. Memiliki sepasang antena. Berwarna coklat. Rentangan sayap 2,2 cm. Warna tubuh coklat kehitaman, sayap berwarna coklat.

Klasifikasi :

Kingdom : Animalia

Phylum : Arthropoda

Class : Insecta

Ordo : Lepidoptera

Family : Hesperidae

Genus : *Pelopidas*

Species : *Pelopidas mathias* (Fabricius, 1798)



Gambar 4.6 *Pelopidas mathias*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Spesies	Ciri-ciri Khusus
7. <i>Bactrocera dorsalis</i>	Panjang tubuh 1 cm, lebar tubuh 0,3 cm. Sayap berwarna hitam pada costa dan garis anal. Toraks berwarna hitam dengan pita berwarna kuning di sisi lateral. Terdapat spot berwarna hitam atau coklat pada bagian apical femur. Abdomen berwarna coklat oranye dengan pola yang jelas.

Klasifikasi :

Kingdom : Animalia

Phylum : Arthropoda

Class : Insecta

Ordo : Diptera

Family : Tephritidae

Genus : *Bactrocera*

Species : *Bactrocera dorsalis* (Drew, 1997)



Gambar 4.7 *Bactrocera dorsalis*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Spesies	Ciri-ciri Khusus
8. <i>Drosophila melanogaster</i>	Panjang tubuh 0,4cm. Lebar tubuh 0,1 cm. Tubuhnya berwarna kuning kecoklatan. Urat tepi sayap mempunyai dua bagian yang terinteruptus dekat dengan tubuhnya. Sungut umumnya berbentuk bulu. Mata majemuk berbentuk bulat agak elips dan berwarna merah. Kepala berbentuk elips. Thoraks berbulu. Abdomen bersegmen 5 dan bergaris hitam. Sayap panjang berwarna transparan dan posisi bermula dari thoraks.

Klasifikasi :

Kingdom : Animalia

Phylum : Arthropoda

Class : Insecta

Ordo : Diptera

Family : Drosophilidae

Genus : *Drosophila*

Species : *Drosophila melanogaster* (Meigen, 1830)



Gambar 4.8 *Drosophila melanogaster*
Sumber : Dokumentasi Pribadi

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Jenis-jenis serangga yang ditemukan pada tanaman jambu biji (*Psidium guajava L*) pada buah dan bunga di Desa Serbajadi Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang ialah *Oxyafusco vittata*, *Oxyachinensis*, *Xylocopa aestuans*, *Orthetrumsabina*, *Agriocnemis splendidissima*, *Pelopidas mathias*, *Bactrocera dorsalis* dan *Drosophila melanogaster*.

5.2 Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai kelimpahan untuk menghitung kerapatan dan sebagainya pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama dan Kurniawan, 2013. Struktur Komunitas Serangga Nokturnal Areal Pertanian Padi Organik pada Musim Penghujan di Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. *Biotropica : journal of biotroica*.
- Arofah, Sti., dkk, 2013. Pengaruh Habitat Termodifikasi Menggunakan Serai Terhadap Serangan Herbivora dan Produktivitas Padi Varietas IR-64 di Desa Purwosari, Pasuruan. Surabaya : *Jurnal Sains dan Seni ITS Vol 2 No 3* (2013).
- Badan Perencana Pembangunan Nasional. 1993. Biodiversity Action Plan for Indonesia. Jakarta: BAPPENAS.
- Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBPPTP). 2008. Teknologi Budidaya Kelapa Sawit, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
- Borror, D. J., C. A. Triplehorn, dan N. F. Johnson. 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi Ke-enam Cetakan Pertama. Terjemahan : *An Introduction to the Study of Insects*. Diterjemahkan oleh S. Partosoedjono. [Editor]. Brotowidjoyo, M. D. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Didah Faridah, 2011. Hama dan Penyakit Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) di Kecamatan Rancabungur Dan Kampus Ipb Darmaga Bogor [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Hadi, H.M., Udi, T., Rully, R. 2009. *Biologi Insekta Entomologi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hapsoh, Hasanah, 2011. *Budidaya tanaman obat dan rempah*. Medan: USU Press.
- Jarvis, C. 2000. *Physical examination and health assesment* (3th ed). Philadelphia : WB Saunders Company.
- Mukhtasor. 2008. *Pencemaran Pesisir dan Laut*. PT. Pradnya Paramita: Jakarta.

- Nety Nurazizah. 2008. Isolasi dan Identifikasi Jamur Endofit Dari Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) sebagai Anti bakteri Dari Bakteri *E.Coli* dan *Staphylococcus Aureus*. Malang : UIN Malang.
- Nukmal,N., Rosa,E., dan Utami,N. 2016. Pengembangan Formula Insektisida Nabati dari Senyawa Flavonoid Ekstrak Polar Daun Gamal (*Gliricidia maculata*) untuk Mengendalikan Hama Kutu Putih. Laporan Akhir Penelitian Berbasis Kompetensi 2017. Lampung : Universitas Lampung.
- Odum, E.P. 1998, Dasar-dasar Ekologi. Alih Bahasa : Samingan, T dan B. Srigandono. Edisi Ketiga Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Parimin, 2005. Jambu Biji. Budi Daya dan Ragam Pemanfaatannya. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rahayunngsih M, dkk. Keanekaragaman Jenis Kupu-kupu Superfamili Papilionoidae di Dukuh Banyuwindu Desa Limbangan Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. Jurnal MIPA Unnes, (35 [1] 2012), hlm. 12.
- Rahmawati, R. 2012. Cepat & Tepat Berantas Hama & Penyakit Tanaman Pertanian Perkebunan. Pustaka Baru Press : Yogyakarta.
- Rismunandar. 1989. Sorgum Tanaman Serba Guna. Sinar Baru. Bandung.
- Rizali,Akhmad dkk.2002.Keanekaragaman Serangga pada Lahan Persawahan-Tepian Hutan : Indikator untuk Kesehatan Lingkungan Hayati,Vol.9 No 2.
- Sembel, D. T., 2009. Entomologi Kedokteran. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Septia Anggraini. 2010. Optimasi Formula Fast Disintegrating Tablet Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Dengan Bahan Penghancur Sodium Starch Glycolate Dan Bahan Pengisi Manitol. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Strong DR, Lawton JH, Southwood R. 1984, *Insects on Plants*. Boston :
Harvard University Press.

Suheriyanto, D. 2008. *Ekologi Serangga*. Malang : UIN Press.

Utami Eka Nurlaila. *Komunitas Kupu-kupu (Ordo Lepidoptera: Papilionoidea) di Kampus Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat*. Skripsi, (Depok: Departemen Biologi Universitas Indonesia, 2012), hlm. 1.

Lampiran 1
Foto setiap Stasiun dan Peneliti sedang meneliti





Lampiran 2. Analisis Laboratorium



LABORATORIUM SISTEMATIKA HEWAN
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Jln. Bioteknologi No.1 kampus USU telp. (061) 8223564 Fax
(061) 8214290
Medan 20153 email : biologi@fmipa.usu.ac.id

Medan, 13 Oktober 2020

HASIL ANALISIS LABORATORIUM

Nomor .081/UN5.2.1.11/KRK/2020

Hal : Hasil Determinasi
Parameter : Identifikasi Jenis
Pemberi Order : Ibnu Hasyim Lubis
NIM : 74154023
Jumlah Sampel : 8 (delapan) jenis

Hasil Identifikasi :

<u>Spesies</u>	<u>Ciri-ciri Khusus</u>
1. <i>Oxya fuscovittata</i>	Panjang tubuh 3,5 cm, lebar tubuh 0,3 cm. Bentuk tubuh memanjang, pada bagian abdomen mengecil berbentuk ramping. Kepala berbentuk gepeng. Memiliki sepasang sayap yang lebih panjang dari ukuran tubuh. Memiliki 3 pasang kaki, kaki belakang lebih panjang dari kedua kaki depan, pada bagian femur lebih besar, bagian ujung kaki belakang terdapat duri - duri halus. Warna tubuh hijau kecokelatan, warna kaki hijau mengkilat, pada bagian ujung kaki berwarna merah.
Klasifikasi :	
Kingdom	: Animalia
Phylum	: Arthropoda
Class	: Insecta
Ordo	: Orthoptera
Family	: Acrididae
Genus	: <i>Oxya</i>
Species	: <i>Oxya fuscovittata</i> (Marschall, 1836)
<u>Spesies</u>	<u>Ciri-ciri Khusus</u>
2. <i>Oxyinae chinensis</i>	Panjang tubuh 3 cm, lebar tubuh 0,4 cm. Bentuk tubuh memanjang. Kepala berbentuk gepeng. Memiliki sepasang antena pendek. Memiliki sepasang sayap yang lebih pendek dari ukuran tubuh. Memiliki 3 pasang kaki, kaki belakang lebih panjang dari kedua kaki depan, pada bagian femur lebih besar, bagian ujung kaki belakang terdapat duri - duri halus. Warna tubuh hijau, warna kaki hijau, pada bagian ujung kaki berwarna kecokelatan.



LABORATORIUM SISTEMATIKA HEWAN
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
Jl. Ir. Soekarno No. 1 Sebelas Maret
Medan 20153 email : biologi@fmipa.usu.ac.id

Medan, 13 Oktober 2020

HASIL ANALISIS LABORATORIUM
Nomor .081/UN5.2.1.11/KRK/2020

Ilal : Hasil nctcm>inasi
T'ammttcr : factifiLasi jenis
T'cinhcñ Order : lbnçl l lasyim Lubis
NU : 741 i4023
Jun TnliSamp\ : 8.(delapan)j»is

Sizes	Ciri-ciri Khusus
1. f7z\w//<sm>irrnro	£'an and tubuh 3.5 cm, lebar tubuh 0,3 cm. /3ctitik tubuh memanjang, pada bagian abdomen mengecil berbentuk ramping. Eepala berbentuk j;epend- *Memiliki t& G sayap yang lebih panjang dari ukuran tubuh Memiliki pasang kaLi, laki belaLang lebih paojang dari kcdua kaki dcpan. yda bsgian femur lebih besar, bagian ujung lifii.i belakang twd«pat dim - duri halus. WaMa tubuh hije» kccoiiclatan, wam in kaki hijau mepgkilal, pada bagian ujung kiiii bcrwarnamerah.

klasifikasi :

Phylum : MhropW
gq. : lumCx
ONO : ORbOpttr&
Family- : Acndtdae
Genus : Oxya
Species : *Oxya fuscovittata* (Marschall, 1836)

Sizes	Ciriwiri Khus
g. 6ix t jnaechineIt sis	Pan arig tubuh 3 cm, lebar tubuh 0.4 cm. bentuk tubuh memanjang. Kcpala beibentuk gepeng. Flenilifii scpasang a iena PmdA. Memiliki mxsang sayap yang Ebih pc»6 k dari ukumn tubuh. Ffcmilifii 3 pasaxg LV, 1 ali bclakang lebih panjang dari kedxa kaki depBn, pada bagian femur lebih bcsar. bar z/jizng LaLi betakang lerbapai d<ri - dHn ftaTus Wanna l«bu0 tija n'8rzia kaLi hijau, pada haç naj\ ujljç kiki





Medan, 13 Oktober 2020

HASIL ANALISIS LABORATORIUM
Nomor .081/UN5.2.1.11/KRK/2020

Ilal : Ilasil nctcm>inasi
T'ammttcr : facntifiLasi jenis
T'cinhcñ Order : lbnçl I lasyim Lubis
NU : 741 i4023
Jun TnliSamp\ : 8.(delapan)j»is

Sizes	Ciri-ciri Khusus
1. f7z\w//<sm>irrnro	£'an and tubuh 3.5 cm, lebar tubuh 0,3 cm. /3ctitik tubuh memanjang, pada bagian abdomen mengecil berbentuk ramping. Eepala berbentuk j;epend- *Memiliki t& G sayap yang lebih panjang dari ukuran tubuh Memiliki pasang kaLi, laki belaLang lebih paojang dari kcdua kaki dcpan. yda bsgian femur lebih besar, bagian ujung lifii.i belakang twd«pat dim - duri halus. WaMa tubuh hije» kccoiiclatan, wam in kaki hijau mepgkilal, pada bagian ujung kiiii bcrwarnamerah.

klasifikasi :

Phylum : MhropW
gq. : lumCx
ONO : ORbOpttr&
Family- : Acndtdae
Genus : Oxya
Species : *Oxya fuscovittata* (Marschall, 1836)

Sizes	Ciriwiri Khus
g. 6ix t jnaechineIt sis	Pan arig tubuh 3 cm, lebar tubuh 0.4 cm. bentuk tubuh memanjang. Kcpala beibentuk gepeng. Flenilifii scpasang a iena PmdA. Memiliki mxsang sayap yang Ebih pc»6 k dari ukumn tubuh. Ffcmilifii 3 pasaxg LV, 1 ali bclakang lebih panjang dari kedxa kaki depBn, pada bagian femur lebih bcsar. bar z/jizng LaLi betakang lerbapai d<tri - dHn ftaTus Wanna l«bu0 tija n'8rzia kaLi hijau, pada haç naj\ ujljç kiki





LABORATORIUM SISTEMATIKA HEWAN
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jl. Lf11T \S SU.SJA.TEh\ UT,\RA
3R.fioteknoigi No.I Icsmyus USM temp. (061) 8223S64 I-air
{061}8214290
Medan 20153 email :biologi@fmipa.usu.ac.id

Medan, 13 Oktober 2020

HASIL ANALISIS LABORATORIUM
Nomor .081/UN5.2.1.11/KRK/2020

Ilal : Ilasil nctcm>inasi
T'ammttcr : factifiLasi jenis
T'cinhcñ Order : lbnçl I lasyim Lubis
NU : 741 i4023
Jun TnliSamp\ : 8.(delapan)j»is

Sizes	Ciri-ciri Khusus
1. f7z\w//<sm>irrnro	£'an and tubuh 3.5 cm, lebar tubuh 0,3 cm. /3ctitik tubuh memanjang, pada bagian abdomen mengecil berbentuk ramping. Eepala berbentuk j;epend- *Memiliki t& G sayap yang lebih panjang dari ukuran tubuh Memiliki pasang kaLi, laki belaLang lebih paojang dari kcdua kaki dcpan. yda bsgian femur lebih besar, bagian ujung lifii.i belakang twd«pat dim - duri halus. WaMa tubuh hije» kccoiiclatan, wam in kaki hijau mepgkilal, pada bagian ujung kiiii bcrwarnamerah.

klasifikasi :

Phylum : MhropW
gq. : lumCx
ONO : ORbOpttr&
Family- : Acndtdae
Genus : Oxya
Species : *Oxya fuscovittata* (Marschall, 1836)

Sizes	Ciriwiri Khus
g. 6ix t jnaechineIt sis	Pan arig tubuh 3 cm, lebar tubuh 0.4 cm. bentuk tubuh memanjang. Kcpala beibentuk gepeng. Flenilifii scpasang a iena PmdA. Memiliki mxsang sayap yang Ebih pc»6 k dari ukumn tubuh. Ffcmilifii 3 pasaxg LV, 1 ali bclakang lebih panjang dari kedxa kaki depBn, pada bagian femur lebih bcsar. bar z/jizng LaLi betakang lerbapai d<tri - dHn ftaTus Wanna l«bu0 tija n'8rzia kaLi hijau, pada haç naj\ ujllyç kiki



