

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI SERANGGA YANG TERDAPAT PADA
TANAMAN AREN (*Arenga pinnata*) DAN VEGETASI
SEKITARNYA DI DESA TANJUNG MIRING, KECAMATAN
SUNGAI ROTAN, KABUPATEN MUARA ENIM, SUMATERA
SELATAN**

***IDENTIFICATION OF INSECT FOUND IN SUGAR PALM
(*Arenga pinnata*) AND SURROUNDING VEGETATION IN
TANJUNG MIRING VILLAGE, SUNGAI ROTAN SUB-
DISTRICT, MUARA ENIM DISTRICT, SOUTH SUMATRA***



**Muhammad Aziz
05081382025077**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

MUHAMMAD AZIZ. Identification of Insect found in Sugar Palm (*Arenga pinnata*) and surrounding vegetation in Tanjung Miring Village, Sungai Rotan Sub-District, Muara Enim District, South Sumatra (Supervised by **CHANDRA IRSAN** and **WERI HERLIN**).

Aren (*Arenga pinnata* Wurm M Merr.) is an annual plant belonging to the Palmae family that is commonly found in the tropics. In Indonesia, the estimated area of aren palms reaches 61,924 ha. The development and utilization of aren palm as an agribusiness commodity have been going on for quite a while. All parts of the plant, starting from the roots, stems, leaves, palm fiber, sap, starch, and fruit, are useful for the community. The cultivation of aren palm supports the high diversity of insects around it. There are 250,000 species of insects in Indonesia that play an important role in the ecosystem. The diversity of insect species and their role in sugar palm plants and surrounding vegetation is not widely known. Especially in Tanjung Miring Village. Therefore, this study was conducted to determine the diversity of insect species and their roles in sugar palm plants and surrounding vegetation in Tanjung Miring Village, Sungai Rotan District, Muara Enim Regency, South Sumatra.

The research was conducted using the purposive sampling method. Samples of plants observed were selected intentionally with the criteria of aren palm plants that were flowering. The research was conducted by installing traps to determine the types of insects found on palm plants and surrounding vegetation. The traps used were the pitfall trap and the yellow sticky trap. The trapped insects were taken in the morning at 07.00 WIB. Insect sampling was done once a week. Observations were made by observing and calculating the diversity of insect species caught in the trap. Insect specimens obtained were identified; the morphological characteristics observed were body color, caput, antennae, thorax, abdomen, front wing color, and limbs.

The results of research conducted on sugar palm plantations in Tanjung Miring Village, Sungai Rattan Subdistrict, Muara Enim Regency, obtained 11 orders of 28 insect species. Among the insects in the Hymenoptera order are *Apis* sp., *Heterotrigona itama*, and *Vespa affinis*. Coleoptera are *Luperaltica nigrialpis*, *Languria*, *Episcapha Gorhami*, *Crioceris duodecimputata*, *Onthophagus vulpes*, *Cicada bothrogonia*, *Eleodes fusiformis*, *Chalepus walshi*, *Rhynchophorus ferrugineus*, and *Paederus fuscipes*. Hemiptera contained *Amblypelta* sp., *Zelus longipes*, and *Ectomocoris atrox*. Diptera were *Scholastes cinctus*, *Bactocera* sp., and *Nephotoma guestafalica*. The lepidoptera were *Cupha erymanthis*, *Ypthima baldus*, and *Ideopsis vulgaris*. Isoptera found *C. curvignathus* and *Cophtotermes* sp. Orthoptera found *Melanoplus bivittatus* and *Nisitrus vittatus*. Dermaptera found *Chelisoches morio* species. Odonata found *Neurothemis fluctuans*. Tysanoptera contained *Thrips* sp., and there was one

species of collembola. Four roles of insects were found in the flowers of palm trees, consisting of pollinators, decomposers, phytophages, and natural enemies.

The conclusion of this study was the identification of several insect species, consisting of 11 orders. Species obtained from 20 samples of palm trees in 5 weeks of observation amounted to 729 insects. Insects that act as pollinators and natural enemies are most dominant in sugar palm trees. The highest insect diversity index was obtained in sweep net traps, which were classified as medium. The highest evenness index is obtained in mechanical traps, which is classified as a high category, and the highest dominance index is obtained in pitfall traps and sweep net traps, which is classified as a high category.

Keywords: Aren, Diversity, Pitfall Trap, Sweep Net, Vegetation

RINGKASAN

MUHAMMAD AZIZ. Identifikasi Serangga yang terdapat pada Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) dan vegetasi sekitarnya di Desa Tanjung Miring, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan (Dibimbing oleh **CHANDRA IRSAN** dan **WERI HERLIN**).

Aren (*Arenga pinnata* Wurmbe Merr.) merupakan tanaman tahunan yang termasuk dalam famili Palmae yang banyak dijumpai di daerah tropis. Di Indonesia, perkiraan luas areal tanaman aren mencapai 61.924 ha. Perkembangan dan pemanfaatan tanaman aren sebagai komoditi agribisnis sudah berjalan cukup lama. Semua bagian tanaman mulai dari bagian akar, batang, daun, ijuk, nira, pati dan buahnya bermanfaat bagi masyarakat. Dalam budidaya aren mendukung tingginya keanekaragaman serangga disekitarnya. Terdapat 250.000 spesies serangga di Indonesia yang berperan penting dalam ekosistem. Keanekaragaman spesies serangga dan perannya pada tanaman aren dan vegetasi sekitarnya belum banyak diketahui. Khususnya di Desa Tanjung Miring. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman spesies serangga dan peranannya pada tanaman aren dan vegetasi sekitarnya di Desa Tanjung Miring, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *purposive* sampling. Sampel tanaman yang diamati dipilih secara sengaja dengan kriteria tanaman aren yang sedang berbunga. Penelitian dilakukan dengan pemasangan perangkap untuk mendapatkan jenis-jenis serangga yang terdapat pada tanaman aren dan vegetasi sekitarnya. Perangkap yang digunakan yaitu *pitfall trap* dan *yellow sticky trap*. Pengambilan serangga yang terperangkap diambil pada pagi hari pukul 07.00 WIB. Pengambilan sampel serangga dilakukan satu minggu sekali. Pengamatan dilakukan dengan mengamati dan menghitung keanekaragaman spesies serangga yang tertangkap pada perangkap. Spesimen serangga yang didapat dilakukan identifikasi, karakteristik morfologi yang diamati berupa warna tubuh, caput, antena, thoraks, abdomen, warna sayap depan, dan tungkai.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *purposive* sampling. Sampel tanaman yang diamati dipilih secara sengaja dengan kriteria tanaman aren yang sedang berbunga. Penelitian dilakukan dengan pemasangan perangkap untuk mendapatkan jenis-jenis serangga yang terdapat pada tanaman aren dan vegetasi sekitarnya. Perangkap yang digunakan yaitu *pitfall trap* dan *yellow sticky trap*. Pengambilan serangga yang terperangkap diambil pada pagi hari pukul 07.00 WIB. Pengambilan sampel serangga dilakukan satu minggu sekali. Pengamatan dilakukan dengan mengamati dan menghitung keanekaragaman spesies serangga yang tertangkap pada perangkap. Spesimen serangga yang didapat dilakukan identifikasi, karakteristik morfologi yang diamati berupa warna tubuh, caput, antena, thoraks, abdomen, warna sayap depan, dan tungkai.

Hasil penelitian yang dilaksanakan pertanaman aren di Desa Tanjung Miring, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, didapatkan 11 ordo dari 28 spesies serangga yang ditemukan. Diantaranya serangga pada ordo Hymenoptera terdapat yaitu *Apis sp.*, *Heterotrigona itama*, dan *Vespa affinis*.

Coleoptera terdapat *Luperaltica nigrialpis*, *Languria*, *Episcapha Gorhami*, *Crioceris duodecimputata*, *Onthophagus vulpes*, *Cicada bothrogonia*, *Eleodes fusiformis*, *Chalepus walshi*, *Rhynchophorus ferrugineus*, dan *Paederus fuscipes*. Hemiptera terdapat *Amblypelta* sp., *Zelus Longipes* dan *Ectomocoris atrox*. Diptera terdapat *Scholastes cinctus*, *Bactocera* sp., dan *Nephotoma guestafalica*. Lepidoptera didapat *Cupha erymanthis*, *Ypthima baldus* dan *Ideopsis vulgaris*. Isoptera terdapat *C. curvignathus* dan *Copthotermes* sp. Orthoptera didapatkan *Melanoplus bivittatus* dan *Nisitrus vittatus*. Dermaptera terdapat speies *Chelisoches morio*. Odonata terdapat *Neurothemis fluctuans*. Tysanoptera terdapat *Thrips* sp., dan terdapat 1 spesies collembola. Ditemukan 4 peranan serangga yang berada pada bagian bunga tanaman aren yaitu terdiri dari peran polinator, dekomposer, fitofag, dan Musuh alami.

Kesimpulan dari penelitian ini, didapatkan beberapa spesies serangga yang terdiri dari 11 ordo. Spesies yang didapat dari 20 sampel pohon tanaman aren dalam 5 minggu pengamatan berjumlah 729 serangga. Serangga yang berperan sebagai polinator dan musuh alami paling dominan ditemukan pada tanaman aren. indeks keanekaragaman serangga tertinggi didapatkan pada perangkap *sweep net* yang tergolong kategori sedang. Indeks kemerataan tertinggi yang didapat pada perangkap mekanik yang tergolong kategori tinggi dan indeks dominansi tertinggi pada perangkap *Pitfall Trap* dan *Sweep Net* yang tergolong kategori tinggi.

Kata Kunci: Aren, Keanekaragaman, *Pitfall Trap*, *Sweep Net*, Vegetasi

SKRIPSI

IDENTIFIKASI SERANGGA YANG TERDAPAT PADA TANAMAN AREN (*Arenga pinnata*) DAN VEGETASI SEKITARNYA DI DESA TANJUNG MIRING, KECAMATAN SUNGAI ROTAN, KABUPATEN MUARA ENIM, SUMATERA SELATAN

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Muhammad Aziz
05081382025077

PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023

LEMBAR PENGESAHAN

IDENTIFIKASI SERANGGA YANG TERDAPAT PADA TANAMAN
AREN (*Arenga pinnata*) DAN VEGETASI SEKITARNYA DI DESA
TANJUNG MIRING, KECAMATAN SUNGAI ROTAN, KABUPATEN
MUARA ENIM, SUMATERA SELATAN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh

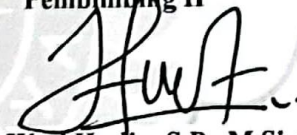
Muhammad Aziz
05081382025077

Indralaya, Desember 2023
Pembimbing II

Pembimbing I



Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.
NIP 196502191989031004



Weri Herlin, S.P., M.Si. Ph.D
NIP 198312192012122004

Mengetahui.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian Unsri



Prof. Dr. A. Muslim, M.Agr
NIP. 19641229199001111001

Skripsi dengan Judul "Identifikasi Serangga yang terdapat pada Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) dan Vegetasi Sekitarnya di Desa Tanjung Miring, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan." oleh Muhammad Aziz telah dipertahankan di hadapan Komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 November 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si Ketua Panitia
NIP. 196502191989031004



2. Weri Herlin, S.P., M.Si. Ph.D Sekretaris Panitia
NIP. 198312192012122004



1. Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc Penguji
NIP. 196709031993021001



Indralaya, Desember 2023

Ketua jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan



Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M. Si
NIP. 196510201992032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Aziz

Nim : 05081382025077

Judul : Identifikasi Serangga yang terdapat pada Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) dan Vegetasi Sekitarnya di Desa Tanjung Miring, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan.

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

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



Indralaya, Desember 2023

METERAL TEMPEL
10000
TD176AKX768871390
Muhammad Aziz
05081382025077

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Kota Palembang pada tanggal 26 juli 2001. Penulis merupakan anak ke-satu dari dua bersaudara. Orang tua penulis bernama Beni Hidayat dan Endang Puspita Sari yang beralamat di Kota Palembang. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Kemala Bhayangkari 1 Palembang dan tamat pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 35 Palembang dan tamat pada tahun 2015. Sekolah Kejuruan di SMK Negeri 8 Palembang pada tahun 2019.

Penulis diterima di Perguruan Tinggi Negeri pada tahun 2020 sebagai mahasiswa Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur MANDIRI pada tahun 2020. Penulis merupakan anggota Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman 2020. Penulis menjabat sebagai Staff ahli Dokumentasi pada Badan Pengurus Harian (BPH) Departemen Medinfo 2022/2023. Selama masa perkuliahan penulis diamanahkan sebagai asisten praktikum di mata kuliah Koleksi Serangga. Penulis juga mengikuti program Kampus Merdeka yaitu APSITA (Asosiasi Program Studi Proteksi Tanaman Indonesia) di Universitas Bengkulu dan Universitas Gadjah Mada pada tahun 2022.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Identifikasi Serangga yang terdapat pada Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) dan vegetasi sekitarnya di Desa Tanjung Miring, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan.” yang telah dilaksanakan dengan baik dan tepat pada waktunya. Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dan telah memberikan dukungan pada penelitian kali ini.

Ucapan terima kasih ini penulis ditujukan kepada Bapak **Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si** selaku dosen pembimbing ke-satu dan Ibu **Weri Herlin, S.P., M.Si. Ph.D** selaku dosen pembimbing ke-dua yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis selama pelaksanaan penelitian. Seluruh Bapak/Ibu dosen tenaga pendidik yang ada di lingkungan program studi Proteksi Tanaman Universitas Sriwijaya atas segala ilmu yang telah diberikan. Bapak Beni Hidayat dan Ibu Endang Puspita Sari selaku kedua orang tua penulis, Satria Rahmat Hidayat selaku adik dari penulis. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Breaking Benjamin, Bad Omens, Three Days Grace, The Plot in You, ONE OK ROCK, dan JKT48. Teman-teman dari Tim Aren Muara Enim dan seluruh teman-teman Proteksi Tanaman 2020 yang terlibat membantu penulis selama pelaksanaan penelitian berlangsung. Penulis mengucapkan sangat berterima kasih kepada teman-teman dari KODOK Family (Jenia, Cesey, Bella, Nabila, dan Tessia), Universitas Kosan Bujang (UKB) (Aryak, Iky Ontet, Iky Helm, Oom Fawkes, Mek, dan Zah), Serah dah Group (Abel, Farid, Fadiel, Kak Syahir, dan Zhofran), PEMUDA PEMABUK (Alghi, Alfian. Dani, Gilang, Mbah, dan Pray), GARASIVAPE.ID dan #TeamNgical yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dan menjadi tempat penulis bertanya, berkeluh kesah, dan meminta saran.

Penelitian ini didanai oleh Anggaran DIPA Universitas Sriwijaya Tahun 2023 sesuai dengan kontrak Penelitian Sateks no:

0094.4.075/UN9/SB3. LP2M.PT/2023, tanggal 8 mei 2023 yang diketuai **Weri Herlin, S.P, M.Si, Ph.D.** oleh karena itu tidak diperkenankan menyebarkan atau mempublikasikan data yang ada di skripsi ini tanpa izin tertulis dari **Weri Herlin, S.P, M.Si, Ph.D.** Terlepas dari ini semua penulis menyadari masih banyak memiliki kekurangan. Penulis berharap pada skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan pihak lain yang berkepentingan.

Indralaya, November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Aren (<i>Arenga pinnata</i>)	4
2.1.1. Klasifikasi	5
2.1.2. Morfologi Aren	5
2.1.3. Syarat Tumbuh.....	5
2.2. Serangga.....	6
2.2.1. Serangga Hama	6
2.2.2. Serangga Penyerbuk.....	7
2.2.3. Serangga Predator	8
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1. Waktu dan Tempat	9
3.2. Alat dan Bahan	9
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Cara kerja	10
3.4.1 Penentuan Lokasi Penelitian dan Pohon Sampel	10
3.4.2. Pembuatan Perangkat	10
3.4.3. Pemasangan Perangkat.....	10
3.4.5. Pengambilan Sampel Serangga	11
3.4.6. Identifikasi Serangga.....	11
3.5. Parameter Pengamatan	12

3.6. Pengamatan Keanekaragaman Spesies Serangga pada Tanaman Aren	12
3.6.1. Indeks Keanekaragaman Spesies <i>Shannon-Wiener</i> (H').....	12
3.6.2. Indeks Keseragaman <i>Evenness</i> (E)	13
3.6.3. Indeks Dominansi <i>Berger-Parker</i> Spesies	13
3.7. Analisis Data	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1. Hasil	15
4.1.1. Deskripsi Spesies Serangga yang ditemukan pada Tanaman Aren ..	15
4.1.1.1. Hymenoptera	15
4.1.1.2. Dermaptera.....	15
4.1.1.3. Lepidoptera	16
4.1.1.4. Orthoptera	16
4.1.1.5. Coleoptera	17
4.1.1.6. Diptera.....	17
4.1.1.7. Hemiptera.....	18
4.1.1.8. Tysanoptera	18
4.1.1.9. Isoptera.....	19
4.1.1.10. Odonata	19
4.1.1.11. Collembola	20
4.1.2. Keanekaragaman Spesies Serangga	20
4.1.3. Kondisi dan Deskripsi Lahan Tanaman Aren	22
4.1.4. Serangga berdasarkan Ordo	23
4.1.5. Komposisi Serangga pada bagian Bunga	24
4.1.5.1. Populasi Serangga berdasarkan Peran.....	24
4.1.5.2. Populasi Serangga berdasarkan Jenis Perangkap	24
4.1.6. Komposisi Serangga pada bagian Vegetasi	25
4.1.7. Diameter Pohon.....	26
4.1.8. Hasil Analisis <i>Software</i> NCSS	27
4.2. Pembahasan.....	28
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1. Kesimpulan	33

5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Keanekaragaman Spesies Serangga pada perangkap <i>Yellow Sticky trap</i> , <i>Pitfall trap</i> , <i>Sweep net</i> dan Mekanik.....	21
4.2. Kondisi dan Deskripsi Lahan Tanaman Aren	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tanaman Aren (<i>Arenga pinnata</i>)	4
2.2 <i>Oryctes rhinoceros</i> (a), dan <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> (b).....	7
2.3 <i>Trigona</i> sp.	8
2.4 <i>Marava arachidis</i>	8
3.1 Peta lokasi penelitian di Desa Tanjung Miring, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan.....	9
3.2 Ilustrasi Letak Pemasangan Perangkap.....	11
4.1 <i>Vespa affinis</i>	15
4.2 <i>Chelisoches morio</i>	16
4.3 <i>Ideopsis vulgaris</i>	16
4.4 <i>Melanoplus bivittatus</i>	17
4.5 <i>Languria</i>	17
4.6 <i>Scholastes cinctus</i>	18
4.7 <i>Ectomocoris atrox</i>	18
4.8 <i>Thrips</i> sp.....	19
4.9 <i>Cophoterme</i> sp.....	19
4.10 <i>Neurothemis fluctuans</i>	20
4.11 <i>Leptocyrtus</i> sp.	20
4.12 Pengamatan jumlah serangga berdasarkan ordo pada tanaman aren....	23
4.13 Populasi serangga berdasarkan peran yang terdapat pada tanaman aren bagian selama 5 minggu pengamatan.	24
4.14 Populasi serangga yang terperangkap pada bagian bunga tanaman aren menggunakan <i>yellow sticky trap</i> (a) dan <i>sweep net</i> (b).....	25
4.15 Populasi serangga berdasarkan peran yang terdapat pada vegetasi tanaman aren selama 5 minggu pengamatan.	25
4.16. Populasi serangga yang terperangkap pada bagian vegetasi disekitar tanaman aren menggunakan perangkap <i>yellow sticky trap</i> (a), <i>sweep net</i> (b), <i>pitfall trap</i> (c) dan mekanik (d).	26

4.17 Diameter pohon aren dan serangga yang terdapat pada pohon aren selama 5 minggu pengamatan.....	27
4.18 Analisis <i>software</i> NCSS menunjukkan Interaksi perangkat dengan serangga (a), Interaksi objek dengan serangga (b), Interaksi minggu pengamatan dengan serangga (c), Interaksi perangkat dengan ordo (d), Interaksi diameter dengan serangga (e), Interaksi minggu pengamatan dengan ordo (f).	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Kuisisioner Wawancara Petani Aren	39
2. Jumlah Serangga tertangkap berdasarkan perangkat yang dipasang	45
3. Jumlah Spesies Serangga berdasarkan Perannya	46
4. Jumlah Serangga berdasarkan Diameter Tanaman	46
5. Hasil Data NCSS.....	47
6. Lokasi Lahan Penelitian.....	54
7. Penentuan sampel dan pengukuran diameter pohon sampel tanaman aren	54
8. Pemasangan perangkat yellow sticky trap dan pitfall trap.....	54
9. Wawancara petani aren	55
10. Identifikasi serangga	55
11. Spesies serangga teridentifikasi	56

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya alam yang kaya dan kondisi tanah yang cocok untuk pertanian (Wibowo & Lusiana, 2022). Perkebunan menjadi bagian dari sektor pertanian yang berperan penting bagi pembangunan nasional (Hasan *et al.*, 2022). Karakteristik tanaman perkebunan dikelompokkan menjadi dua yaitu tanaman tahunan dan tanaman semusim. Tanaman tahunan membutuhkan waktu yang cukup panjang untuk berproduksi (Sari *et al.*, 2021). Aren (*Arenga pinnata* Wurmb Merr.) merupakan tanaman tahunan yang termasuk dalam famili Palmae yang banyak dijumpai di daerah tropis (Ali *et al.*, 2022). Penelitian Nainggolan dan Andaria (2020), menyatakan bahwa aren mudah beradaptasi pada berbagai agroklimat, mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi dengan 1.400 mdpl, kisaran suhu 20-25°C (Tambingon & Manado, 2022).

Di Indonesia, perkiraan luas areal tanaman aren mencapai 61.924 ha. Pada setiap tahun areal tanaman aren bertambah sekitar 2% dengan laju pertumbuhan produksi 1,9% (Barlina *et al.*, 2020). Populasi tanaman aren berbeda dalam dan antar daerah sehingga perkiraan potensi tanaman aren kurang tepat berdasarkan luas areal (Ruslan *et al.*, 2018). Perkembangan dan pemanfaatan tanaman aren sebagai komoditi agribisnis sudah berjalan cukup lama (Rahmadi *et al.*, 2018). Semua bagian tanaman mulai dari bagian akar, batang, daun, ijuk, nira, pati dan buahnya bermanfaat bagi masyarakat (Harahap *et al.*, 2018).

Tanaman aren banyak dibudidayakan karena menghasilkan produk seperti nira yang dapat diolah masyarakat untuk menghasilkan gula aren (Daga & Shomad, 2022). Gula aren lebih unggul dari gula merah yang berasal dari nira kelapa karena gula aren memiliki cita rasa yang jauh lebih manis (Pusung *et al.*, 2018). Aren juga menghasilkan produksi seperti kolang-kaling dan tepung aren. Pengolahan hasil produksi aren tidak hanya dilakukan di pabrik, tetapi banyak juga dilakukan oleh industri-industri rumah tangga (Yelfiarita *et al.*, 2022). Di beberapa daerah aren dimanfaatkan sebagai *bio-etanol* dan sebagai tanaman untuk penanggulangan degradasi lahan dan reboisasi (Nuh *et al.*, 2021). Hal itu

berkaitan dengan perakaran tanaman aren yang kuat dapat menahan erosi (Mulyanie, 2018). Tanaman aren juga dapat ditanam di lahan-lahan yang memiliki derajat kemiringan yang tinggi (Barlina *et al.*, 2020).

Populasi serangga pada ekosistem tidak pernah sama setiap waktu, begitu juga ekosistem yang terbentuk dari populasi serta lingkungan fisiknya (Ramadhan & Septria, 2020). Dalam budidaya aren mendukung tingginya keanekaragaman serangga disekitarnya (Naemah & Karni, 2022). Terdapat 250.000 spesies serangga di Indonesia yang berperan penting dalam ekosistem (Wulantika, 2019). Keanekaragaman serangga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti rusaknya habitat, hilangnya sumber pakan, serta ketidaksesuaian iklim mikro (Withaningsih *et al.*, 2021). Menurut penelitian Siregar (2016), terdapat banyak spesies serangga pada tanaman aren yang berperan sebagai hama (*Oryctes rhinoceros*, *Sexava* spp.), musuh alami (Cocopet), dan polinator (*Apis* sp.p.). Penelitian Withaningsih *et al.*, (2021) menyatakan bahwa serangga polinator ordo Hymenoptera famili Apidae lebih banyak ditemukan pada tanaman aren dibandingkan dengan serangga ordo lainnya.

Keanekaragaman spesies serangga dan perannya pada tanaman aren dan vegetasi sekitarnya belum banyak diketahui. Khususnya di Desa Tanjung Miring, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keanekaragaman spesies serangga dan peranannya pada tanaman aren dan vegetasi sekitarnya di Desa Tanjung Miring, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Hasil penelitian ini akan dapat berguna bagi masyarakat yang melakukan budidaya tanaman aren.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Serangga apa saja yang terdapat pada tanaman aren di Desa Tanjung Miring?
2. Jenis serangga apa saja yang terdapat pada vegetasi sekitarnya di Desa Tanjung Miring?
3. Serangga apa saja yang dominan ditemukan dan berperan penting pada tanaman aren dan vegetasi sekitarnya?

4. Bagaimana keanekaragaman serangga pada tanaman aren dan vegetasi sekitarnya di Desa Tanjung Miring?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui jenis serangga apa saja yang terdapat pada tanaman aren di Desa Tanjung Miring.
2. Untuk mengetahui jenis serangga apa saja yang terdapat pada vegetasi sekitarnya di Desa Tanjung Miring.
3. Untuk mengetahui serangga apa saja yang dominan ditemukan dan berperan penting pada tanaman aren dan vegetasi sekitarnya
4. Untuk mengetahui keanekaragaman serangga pada tanaman aren dan vegetasi sekitarnya di Desa Tanjung Miring.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan mengenai jenis serangga yang berasosiasi pada tanaman aren serta peran serangga yang dominan berada pada tanaman aren dan vegetasi sekitarnya di Desa Tanjung Miring, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, H., Naemah, D. And Nugroho, Y. (2022) 'Analisis vegetasi tumbuhan bawah di sekitar tegakan aren (*Arenga pinnata* merr)', *Jurnal Sylva Scienteeae*, 5(1), pp. 41–47. available at: <https://doi.org/10.20527/jss.v5i1.5045>.
- Azhar, I. *Et Al.* (2019) 'The utilization of sugar palm (*Arenga pinnata*) by the people around batang gadis *Nasional Park area*', *Top Conference Series: Earth and Environmental Science*, 305(1), pp. 1–9. available at: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/305/1/012016>.
- Barlina, R., Liwu, S. And Manaroinsong, E. (2020) 'Potential and technology processing of palm sugar commodity as food and non-food products', *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 39(1), p. 35. available at: <https://doi.org/10.21082/jp3.v39n1.2020.p35-47>.
- Bänziger, H. (2021). Pollination of a flowering oddity: *Rhizanthus zippelii* (blume) spach (Rafflesiaceae). *Natural History Bulletin of The Siam Society*, 44, 113–142.
- Cantikka, R., Dharmono, D. And Riefani, M.K. (2022) 'Kajian etnobotani aren (*Arenga pinnata* merr.) di Desa Sabuhur Kecamatan Jorong Kabupaten Tanah Laut', *Jupeis : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(3), pp. 200–215. available at: <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.175>.
- Chen, S. (2022) 'Effects of honeybee (*Apis cerana*) visiting behaviour on toxic plant (*Tripterygium hypoglaucum*) reproduction', *aob plants*, 14(3), pp. 1–9. available at: <https://doi.org/10.1093/aobpla/plac002>.
- Daga, R. And Shomad, A. (2022) 'Analisis manajemen resiko dan dampak ekonomi pada petani gula merah di Desa Mangkawani', *Jurnal Sains Manajemen Nitro*, 1(1), pp. 1–17. available at: <https://ojs.nitromks.ac.id/index.php/jsmn>.
- Efendi, S. And Rezki, D. (2020) 'Desain peningkatan kapasitas petani melalui aplikasi teknologi hatch and carry serangga polinator *elaeidobius kamerunicus* faust pada perkebunan tanaman aren', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 6(1), p. 29. available at: <https://doi.org/10.22146/jpkm.41643>.
- Gultom, S., Manalu, K., & Tambunan, E. P. S. (2020). Keanekaragaman jenis capung (Ordo Odonata) di taman wisata alam danau sicikeh-cikeh desa lae hole kecamatan parbuluan Kabupaten Dairi. *klorofil*, 4(2), 55–61.
- Hao, M. *Et Al.* (2022) 'Global potential distribution of *Oryctes rhinoceros*, as predicted by boosted regression tree model', *Global Ecology And Conservation*, 37(4), pp. 1–11. available at: <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2022.e02175>.
- Hanh, T. T. M., & Hang, N. T. N. (2022). Study on natural enemy composition and effectiveness to control pupa and adult of oriental fruit fly (*Bactrocera dorsalis*) in star apple (*Chrysophyllum cainito*) using entomopathogenic fungi. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 10(6), 138–142. <https://doi.org/10.22271/j.ento.2022.v10.i6b.9109>
- Harahap, P. *Et Al.* (2018) 'Eksplorasi dan identifikasi tanaman aren (*Arenga pinnata* merr) di Kabupaten Tapanuli Selatan', *Jurnal Pertanian Tropik*, 5(3), pp. 423–427. available at: <https://doi.org/10.32734/jpt.v5i3.3115>.

- Hasan *Et Al.* (2022) 'Meningkatkan ketahanan ekonomi melalui produk gula Di Desa Batu Mila Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang', *Maspul Journal Of Community Empowerment*, 4(2), pp. 88–94.
- Herlinda, S. And Milinia, J. (2022) 'Penyerbuk yang berperan meningkatkan produksi tanaman semusim dan tahunan secara berkelanjutan', *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, pp. 40–60.
- Jumrodah, Purwanti, D. Y., & Sari, P. (2023). Keanekaragaman serangga malam (*Nocturnal*) di Desa Teluk Bogam Pakalan Bun. *Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 15(1)(1), 54–62.
- Kaban, J. *Et Al.* (2018) 'Modified extraction and purity test of *Arenga pinnata* gum', *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 11 (special issue1), pp. 148–150. available at: <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2018.v11s1.26593>.
- Kamimura, Y. And Lee, C.-Y. (2018) 'Ovoviviparity in the tropical earwig species *Spongovostox semiflavus* (Dermaptera: Spongiphoridae), with potential convergent elongation of male genitalia', *Annals of The Entomological Society of America*, 15(1), pp. 1–8. available at: <https://doi.org/10.1093/aesa/saw071>.
- Lestari, S., Jayuska, A., Indrayani, Y., & Hhadari Nawawi, J. (2015). Bioaktivitas minyak atsiri daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) terhadap rayap tanah (*Coptotermes* sp.). *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 4(4), 83–88. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jkkmipa/article/view/11742>
- Lichtenstein, L., Brockmann, A. And Spaethe, J. (2019) 'Learning of monochromatic stimuli in *Apis cerana* and *Apis mellifera* by means of per conditioning', *Journal of Insect Physiology*, 114(9), pp. 30–34. available at: <https://doi.org/10.1016/j.jinsphys.2019.02.006>.
- Manimuthu, M., & Ganesh Kumar, A. (2020). Intrageneric and intergeneric phylogenetics based on available mitochondrial genes and nuclear gene variation among ten peiratine species: nine species of *ectomocoris mayr* and one species of *catamiarus (Serville)* (Hemiptera: Reduviidae: Peiratinae). *Gene Technology*, 05(01). <https://doi.org/10.4172/2329-6682.1000133>
- Meilani, Y., Nurmayulis, N. And Susiyanti, S. (2019) 'Karakterisasi batang dan daun tanaman aren di Kabupaten Pandeglang, Serang, dan Lebak', *Jurnal Agroekoteknologi*, 11(1), p. 112. available at: <https://doi.org/10.33512/jur.agroekotek.v11i1.7624>.
- Mulyanie (2018) 'Pohon aren sebagai tanaman fungsi konservasi', *Jurnal Geografi*, 14(2), pp. 11–17.
- Naemah, D., Payung, D. And Karni, F. (2022) 'Potensi tingkat pertumbuhan tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr.) di Kabupaten Hulu sungai tengah kalimantan selatan', *Jurnal Hutan Tropis*, 10(1), p. 38. available at: <https://doi.org/10.20527/jht.v10i1.13086>.
- Nainggolan, M., Karwur, H.M. And Andaria, K.S. (2020) 'Kajian sosial ekonomi pengrajin gula aren di Desa Kalait Dua Kecamatan Touluaan Selatan Kabupaten Minahasa Tenggara', *Jurnal Pendidikan Dan Penelitian Geografi*, 1(1), pp. 23–26. available at: <https://doi.org/10.53682/gjppg.v1i1.129>.
- Nirwan, H.A. And Mas'ud, H. (2021) 'Pertumbuhan dan hasil tanaman aren pada

- berbagai konsentrasi nutrisi dan media’, *Agrotekbis*, 9(5), pp. 1218–1226.
- Nuh, M. *Et Al.* (2021) ‘Potensi ekonomis tanaman aren (*Arenga pinnata*) petani aren di Desa Naga Rejo Kab.Deli Serdang Sumut’, *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat*, 1(1), pp. 23–29.
- Nurmayulis, N. *Et Al.* (2021) ‘Identifikasi morfologi tanaman aren asal Kabupaten Lebak’, *Jurnal Agroekoteknologi*, 13(2), p. 179. available at: <https://doi.org/10.33512/jur.agroekotetek.v13i2.13159>.
- Nurwiyoto, Darwin, C., & Pariyanto. (2022). Jenis kupu-kupu yang terdapat di sekitar lokasi air terjun pacitan Desa Arga Mulya Kecamatan Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara Nurwiyoto, charles darwin, pariyanto 32. *Kependidikan*, 3, 32–39.
- Papa, G. *Et Al.* (2022) ‘The honey bee *Apis mellifera*: an insect at the interface between human and ecosystem health’, *Biology*, 11(2), pp. 2–24. available at: <https://doi.org/10.3390/biology11020233>.
- Qomariah, S., Yamani, A. And Fitriani, A. (2019) ‘Pengaruh pemberian mulsa kering eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dan kayu apu (*Pistia stratiotes l*) terhadap pertumbuhan semai aren (*Arenga pinnata* Merr.) di shade house fakultas kehutanan unlam’, *Jurnal Sylva Scientiae*, 02(1), pp. 184–193.
- Radiyanto, I., Sodiq, M., & Nurcahyani, N. M. (2015). Keanekaragaman serangga hama dan musuh alami pada lahan pertanaman kedelai di Kecamatan Balong-Ponorogo. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 7(2), 116. <https://doi.org/10.5994/jei.7.2.116>
- Rahayu, E., Rizal, S. And Marmaini, M. (2021) ‘Karakteristik morfologi serangga yang berpotensi sebagai hama pada perkebunan kelapa (*Cocos nucifera* l.) di Desa Tirta Kencana Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin’, *Indobiosains*, 3(2), p. 39. available at: <https://doi.org/10.31851/indobiosains.v3i2.6208>.
- Ramadhan, R.A.M., Mirantika, D. And Septria, D. (2020) ‘Keragaman serangga nokturnal dan peranannya terhadap agroekosistem di Kota Tasikmalaya’, *Agroscript Journal Of Applied Agricultural Sciences*, 2(2), pp. 114–125. available at: <https://doi.org/10.36423/agroscript.v2i2.585>.
- Rosniar, N., Perdana, I. And Hamama, S.F. (2019) ‘Klasifikasi jenis serangga dan peranannya pada tanaman kopi di Kampung Kenawat – Bener Meriah’, In *Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Unaya*, pp. 264–272
- Samitra, D., Dan Rozi, Z. F. (2018). Keanekaragaman ikan di sungai kelingi Kota Lubuklinggau. *Jurnal Biota*, 4(1), 1–6.
- Salsabilla, F., Wilyus, W., & Siregar, H. M. (2023). Evaluasi efektivitas tanaman repelen dalam pengendalian penggerek batang *Apomecyna saltator f.* (coleoptera: cerambycidae) pada tanaman labu madu dengan pola tanam tumpang sari. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 20(1), 57–66. <https://doi.org/10.5994/jei.20.1.57>
- Sari, V.P., Yulnafatmawita, Y. And Gusmini, G. (2021) ‘Pengukuran erosi tanah di bawah tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr) pada tiga tingkatan umur tanaman di Kecamatan Lintau Buo Utara, Sumatra Barat’, *Agrikultura*, 32(1), p. 63. available at: <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v32i1.32555>.
- Selvany, R., Widyastuti, R., & Suhardjono, Y. R. (2021). Kelimpahan dan

- keanekaragaman collembola pada lima tipe ekosistem di Kapuas Hulu Kalimantan Barat. *Zoo Indonesia*, 27(2), 63–71. <https://doi.org/10.52508/zi.v27i2.4041>
- Senewe, R.E. *Et Al.* (2019) ‘Gejala dan intensitas serangan serangga fitofagus pada tanaman aren’, *Buletin palma*, 20(1), p. 57. available at: <https://doi.org/10.21082/bp.v20n1.2019.57-68>.
- Siska Efendi, & Dewi Rezki. (2021). Keanekaragaman serangga pengunjung bunga kelapa sawit aksesori kamerun dan angola. *Jurnal Riset Perkebunan*, 2(2), 89–96. <https://doi.org/10.25077/jrp.2.2.89-96.2021>
- Septiadi, F.B., Triyanto, D. And Setyawati, T.R. (2018) ‘Aplikasi mobile sistem pakar untuk identifikasi serangga ordo Coleoptera dengan metode forward chaining’, *Jurnal Coding, Sistem Komputer Untan*, 6(1), pp. 35–43.
- Siregar, A.Z. (2016) ‘Inventarisasi serangga penyerbuk, hama dan penyakit dominan pada aren’, *Jurnal Pertanian Tropik*, 3(2), pp. 170–176. available at: <https://doi.org/10.32734/jpt.v3i2.2969>.
- Sunagar, K., Khochare, S., Jaglan, A., Senthil, S., & Suranse, V. (2022). Stings On wings: proteotranscriptomic and biochemical profiling of the lesser banded hornet (*Vespa affinis*) venom. *Frontiers In Molecular Biosciences*, 9(december), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fmolb.2022.1066793>
- Sunarto, D. A., & Nurindah, N. (2016). Peran insektisida botani ekstrak biji mimba untuk konservasi musuh alami dalam pengelolaan serangga hama kapas. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.5994/jei.6.1.42>
- Stuart, O.P. *Et Al.* (2019) ‘Morphological and molecular analysis of australian earwigs (Dermaptera) points to unique species and regional endemism in the anisolabididae family’, *Insects*, 10(3), pp. 1–25. available at: <https://doi.org/10.3390/insects10030072>.
- Suhendra, D., Ikhsan, Z. And Aisyah, S. (2023) ‘Seed Structure and germination pattern of sugar palm (*Arenga pinnata* l.)’, *Iop Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1160(1). available at: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1160/1/012018>.
- Tambingon, H.N. And Manado, U.N. (2022) ‘Meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan pembuatan produk olahan dari pohon enau di Desa Keroit Kecamatan Motoling Barat Kabupaten Minahasa Selatan’, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 15(1), pp. 544–556.
- Webliana, K. And Rini, D.S. (2020) ‘Potensi dan pemanfaatan tanaman aren (*Arenga pinnata*) di hutan kemasyarakatan aik bual kabupaten lombok tengah (the potency and utilization of sugar palm (*Arenga pinnata*) plant in aik bual community forest (hkm) central lombok regency)’, *agrohita*, 5(1), pp. 25–35.
- Wibowo, A. And Lusiana (2022) ‘Budidaya tanaman aren sebagai langkah strategis mewujudkan hutan lestari di subang’, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), pp. 16–24.
- Withaningsih, S., Parikesit And Nurislamidini, H. (2021) ‘Management strategies of palm sugar (*Arenga pinnata*) production on extreme landscapes of rongga, west bandung regency’, *International Journal Of Conservation Science*, 12(2), pp. 625–640.
- Wulantika, T. (2019) ‘Keragaman fenotipe aren (*Arenga pinnata*) di Kecamatan

Bukit Barisan Kabupaten Lima Puluh Kota', *Jurnal Ilmiah Pertanian*,
15(2), pp. 115–120.