

SKRIPSI

**INVENTARISASI SERANGGA PADA TANAMAN AREN
(*Arenga pinnata*) DI DESA SUKARAJA KECAMATAN
PEDAMARAN KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR (OKI)**

***INSECT INVENTORY ON SUGAR PLAM (*Arenga pinnata*) IN
SUKARAJA VILLAGE, PEDAMARAN SUB-DISTRICT, OGAN
KOMERING ILIR REGENCY (OKI)***



**Muh Afifur Rohman
05071282025050**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

MUH AFIFUR ROHMAN. Insect Inventory on Sugar Plam (*Arenga pinnata*) in Sukaraja Village, Pedamaran Sub-district, Ogan Komering Ilir Regency (OKI) (Supervised by **Weri Herlin**).

The cultivation of aren palm plants is still not much in demand because there is still little information about the economic value of aren palm plants, aren palm plants have many benefits from roots, stems, leaves, and fruit most of the people utilize fruit and sap to make brown sugar and kolang kaling because of its economic value this research aims to find out what types of insects are found in aren palm plants and see the level of insect diversity found in aren palm plants.

This research was conducted in Sukaraja Village, Pedamaran District, Ogan Komering Ilir Regency, South Sumatra in March - September 2023. Observations using survey methods and direct observation in the field with purposive sampling techniques using two Traps sweep net and yellow sticky, insects obtained from the research site were counted and preserved in the form of wet preserves using 70% alcohol and then identified in the Bacteriology Laboratory, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University.

The results obtained from this study were documented with a macro lens found 3 orders with Hyemenoptera 8 species Diptera 1 species and Dermaptera 1 species. The highest abundance of pollinators with *Drosophila* species was 1039 and the abundance of predatory insects with *Odontomachus buri* species was 233, in the sweep net trap the insects obtained were 1266 with the average insects obtained were pollinators in the yellow trap the insects obtained were 588 with most of the insects obtained playing a role as predators, in the diversity index value in all traps obtained a value of 0.62 with the meaning of insect diversity on palm plants is low, while in the calculation of the NCSS software obtained the influential device.

The conclusion of the study obtained three orders in this study with Hyemenoptera eight species (*Apis meliefera*, *Poliba occidentalis*, *Apis cerena*, *Vspula germanica*, *Polyrhachi*, *Polyrhachis dives*, *Odontomachus buri*, *Camponotus floridanus*), Diptera one species (*Drosophila* sp.) and Dermaptera one species (*Labiaminor* sp). Insects found in the study area consisted of three orders, namely Hymenoptera, Diptera, and Dermaptera which act as pollinators and predators with diversity obtained with a value of 0.62 indicating the diversity of species on palm plants is low supported by NCSS software data processing that each trap is significantly different with P -value <0.01 .

Keywords: insect diversity, palm trees, sweep net, yellow sticky trap.

RINGKASAN

MUUH AFIFUR ROHMAN. Inventarisasi Serangga Pada Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) Di Desa Sukaraja Kecamatan Pedamaran Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) (Supervised by **Weri Herlin**).

Budidaya tanaman aren masih belum banyak di minati karena masih sedikitnya info tentang nilai ekonomis dari tanaman aren, Tanaman aren memiliki banyak manfaat dari akar, batang, daun, dan buah sebagian besar masyarakat memanfaatkan buah dan nira untuk dibuat gula merah dan kolang kaling dikarenakan nilai ekonomisnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis serangga apa saja yang terdapat pada tanaman aren dan melihat tingkat keanekaragaman serangga yang terdapat pada tanaman aren.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sukaraja, Kecamatan Pedamaran, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan pada bulan Maret – September 2023. Pengamatan menggunakan adalah Metode Survei dan observasi secara langsung di lapangan dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* dengan menggunakan dua perangkap *Sweep net* dan *yellow sticky*, serangga yang di dapatkan dari tempat penelitian di hitung dan awetkan berupa awetan basah menggunakan alkohol 70% kemudian diidentifikasi pada Laboratorium Bakteriologi, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini didokumentasikan dengan makro lens ditemukan 3 ordo dengan Hyemenoptera 8 spesies Diptera 1 spesies dan Dermaptera 1 spesies. Kelimpahan serangga tertinggi *pollinator* dengan spesies *Drosophila* 1039 ekor serta kelimpahan serangga predator spesies *Odontomachus buri* 233 ekor, pada perangkap *sweep net* serangga yang didapatkan 1266 ekor dengan rata serangga yang didapatkan ialah *pollinator* pada perangkap *yellow trap* serangga yang didapatkan 588 dengan kebanyakan serangga yang didapatkan berperan sebagai predator, pada nilai indeks keanekaragaman pada semua perangkap didapatkan nilai 0,62 dengan artian keanekaragaman serangga pada tanaman aren rendah, sedangkan pada perhitungan *softwere* NCSS didapatkan perangkan berpengaruh.

Kesimpulan pada penelitian didapatkan tiga ordo dalam penelitian ini dengan Hyemenoptera delapan spesies (*Apis meliefera*, *Poliba occidentalis*, *Apis cerena*, *Vspula germanica*, *Polyrhachi*, *Polyrhachis dives*, *Odontomachus buri*, *Camponotus floridanus*), diptera satu spesies (*Drosophila* sp.) dan Dermaptera satu spesies (*Labiainor* sp). serangga yang di temukan di lahan penelitian terdiri dari tiga ordo yaitu Hymenoptera, Diptera, dan Dermaptera yang mana berperan sebagai *pollinator* dan predator dengan keanekaragaman yang didapatkan dengan nilai 0,62 menunjukkan keanekaragaman spesies pada tanaman aren tergolong rendah didukung dengan pengolahan data *softwere* NCSS bahwasanya setiap perangkap berbeda nyata dengan *P-value* <0,01.

Kata kunci : keanekaragaman serangga, tanaman aren, *sweep net*, *yellow sticky trap*.

SKRIPSI

INVENTARISASI SERANGGA PADA TANAMAN AREN (*Arenga pinnata*) DI DESA SUKARAJA KECAMATAN PEDAMARAN KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR (OKI)

INSECT INVENTORY ON SUGAR PLAM (*Arenga pinnata*) IN SUKARAJA VILLAGE, PEDAMARAN SUB-DISTRICT, OGAN KOMERING ILIR REGENCY (OKI)

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



Muh Afifur Rohman
05071282025050

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**INVENTARISASI SERANGGA PADA TANAMAN AREN (*Arenga pinnata*)
DI DESA SUKARAJA KECAMATAN PEDAMARAN KABUPATEN
OGAN KOMERING ILIR (OKI)**

SKRIPSI

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

Oleh :

MUH AFIFUR ROHMAN
05071282025050

Indralaya, 18 Desember 2023

Pembimbing



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

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian Unsri



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr
NIP 196412291990011001

Universitas Sriwijaya

Skripsi dengan Judul "Inventarisasi Serangga Pada Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) Di Desa Sukaraja Kecamatan Pedamaran Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI)" oleh Muh Afifur Rohman telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji


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

Ketua panitia



2. Dr. Rahmat Pratama, S.Si
NIP 199211262023211018

Sekretaris panitia




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


ketua penguji



Mengetahui
Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian


Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP 196712081995032001

Mengetahui
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi


Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP 196712081995032001

Universitas Sriwijaya

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muh Afifur Rohman

Nim : 05071282025050

Judul : Inventarisasi Serangga Pada Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) Di
Desa Sukaraja Kecamatan Pedamaran Kabupaten Ogan Komering
Ilir (OKI)

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 mana pun.



Indralaya, Desember 2023



Muh Afifur Rohman
05071282025050

Universitas Sriwijaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Sumber Baru, Kecamatan Mesuji Raya, Kabupaten Ogan Komering Ilir pada tanggal 24 November 2001. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis dilahirkan dari orang tua yang bernama Bapak Kastari dan Ibu Siti Zulaikah.

Penulis menyelesaikan pendidikan formal yang telah dilalui adalah Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Sumber Baru dari tahun 2008 sampai dengan 2014, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 7 Mesuji Raya dari tahun 2014 sampai dengan 2017 dan dilanjutkan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 lempuing jaya dari tahun 2017 sampai dengan 2020. Kemudian pada tahun 2020, penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, penulis aktif dalam berbagai kegiatan. Dalam kegiatan keorganisasian, penulis tercatat pernah menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) dan sekaligus sebagai wakil Divisi Medinvo pada tahun 2021-2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Inventarisasi Serangga Pada Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) Di Desa Sukaraja Kecamatan Pedamaran Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI)” Sholawat dan salam semoga tetap tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada orang tua tercinta, ayah Kastari dan Ibu Siti Zulaikah atas dukungannya baik secara moril, material, tenaga, motivasi maupun doa yang selalu dipanjatkan.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada dosen pembimbing Ibu Weri Herlin, S.P., M.Si., Ph.D yang telah menjadi orang tua kedua dikampus dan selalu memberikan banyak dukungan, motivasi semangat serta telah bersedia membimbing hingga terselesainya laporan skripsi ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada ayu sebagai sport sistem dan rekan tim penelitian gilang dan Yunita yang membantu dalam pelaksanaan skripsi ini sampai selesai.

Penelitian ini didanai oleh DIPA Universitas Indonesia, Tahun Anggaran 2023, sesuai dengan kontrak no.: 0094.075/UN9/SB3.LP2M.PT/2023, 18 Mei 2023 yang diketuai oleh Weri Herlin, S.P, M.Si, Ph.D. Oleh karena itu, tidak diperkenankan menyebarkan dan/atau mempublikasikan data yang ada skripsi ini tanpa izin tertulis dari Weri Herlin, S.P, M.Si, Ph.D.

Penulis berharap laporan ini dapat menjadi sebagai sumber pengembangan ilmu dan pengetahuan untuk kita semua. Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam pembuatan laporan skripsi ini. Untuk itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepannya lebih baik. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Indralaya, Desember 2023

Muh Afifur Rohman

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Hipotesis.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Aren (<i>Arenga pinnata</i>)	4
2.2. Klasifikasi.....	4
2.3. Morfologi.....	4
2.3.1. Akar.....	5
2.3.2. Batang.....	5
2.3.3 Daun.....	6
2.3.4 Bunga.....	6
2.3.5 Buah.....	7
2.3.6 Biji.....	7
2.4. Syarat Tumbuh.....	8
2.5. Serangga.....	8
2.5.1. Kumbang Tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>)	8
2.5.2. Lebah Madu (<i>Apis mellifera</i>)	8
BAB III.....	9
PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9

	Halaman
3.1. Tempat dan Waktu.....	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.4. Cara Kerja.....	9
3.4.1. Menentukan Lokasi.....	9
3.4.2. Wawancara Petani.....	10
3.4.3. Menentukan Petak Pengamatan.....	10
3.5. Parameter yang Diamati.....	10
3.6. Identifikasi Serangga.....	10
3.7. Pengamatan Keanekaragaman Serangga.....	10
3.8. Analisis Data.....	11
3.8.1. Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiever (H') Indeks.....	11
3.8.2. Indeks Keseragaman Evenness (E)	11
3.8.3. Indeks Dominansi (C)	12
BAB 4.....	13
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
4.1 Hasil.....	13
4.1.1. Populasi Serangga.....	13
4.2. Pembahasan.....	19
BAB V.....	24
KEIMPULAN DAN SARAN.....	24
5.1. Kesimpulan.....	24
5.2. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Tabel kondisi lahan tanaman aren.	Erro
r! Bookmark not defined.	
4.2. Keanekaragaman sespesies serangga pada perangkap <i>Yellow Trap</i> dan <i>sweep Net</i>	Erro
r! Bookmark not defined.	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1. Denah penelitian menggunakan maps RBI.....	Erro
r! Bookmark not defined.	
4.1. Populasi serangga berdasarkan ordo pada setiap minggu pengamatan tanaman aren.	Erro
r! Bookmark not defined.	
4.2. Populasi serangga berdasarkan peranya pada setiap pengamatan tanaman aren.	Erro
r! Bookmark not defined.	
4.3. Populasi serangga berdasarkan diameter batang tanaman aren.	Erro
r! Bookmark not defined.	
4.4. Populasi ordo serangga pada tanaman aren menggunakan <i>yellow sticky</i> dan <i>sweep</i> <i>net</i>	Erro
r! Bookmark not defined.	
4.5. NCSS.....	Erro
r! Bookmark not defined.	
4.6. Spesies serangga berdasarkan ordo.....	Erro
r! Bookmark not defined.	
4.7. Spesies serangga berdasarkan ordo <i>Dermaptera</i> , <i>Labiaminor</i>	Erro
r! Bookmark not defined.	
4.8. Spesies serangga berdasarkan ordo <i>Diptera</i> , <i>Drosophila</i>	Erro
r! Bookmark not defined.	

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Kegiatan selama penelitian di perkebunan aren, Desa Sukaraja dan Laboratorium Entomologi, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Universitas Sriwijaya..... **Erro
r! Bookmark not defined.**
2. Keanekaragaman serangga berdasarkan ordo pada setiap minggu pengamatan..... **Erro
r! Bookmark not defined.**
3. Peran serangga dalam minggu pengamatan terhadap jumlah serangga..... **Erro
r! Bookmark not defined.**
4. Ordo serangga berdasarkan diameter batang terhadap jumlah serangga..... **Erro
r! Bookmark not defined.**
5. Ordo serangga berdasarkan perangkat terhadap jumlah serangga..... **Erro
r! Bookmark not defined.**
6. Kuisisioner wawancara terhadap petani aren (Pak Fikriadi)..... **Erro
r! Bookmark not defined.**
7. Kuisisioner wawancara terhadap petani aren (Pak Syahrudin)..... **Erro
r! Bookmark not defined.**
8. Pengolahan data menggunakan NCSS..... **Erro
r! Bookmark not defined.**

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan daerah yang beriklim tropis hal tersebut yang mendukung Indonesia cocok untuk sektor pertanian dan perkebunan (Basna et al., 2017). Perkebunan di Indonesia berperan penting dalam memajukan ekonomi nasional (Sahari *et al.*, 2014) Tanaman perkebunan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu tanaman tahunan dan tanaman semusim setiap tanaman memiliki karakteristik yang berbeda-beda, tanaman tahunan memiliki musim panen yang lebih lama dibandingkan tanaman semusim yang sekali panen (Nuh *et al.*, 2021). Salah satu tanaman perkebunan yang memiliki manfaat sangat besar adalah aren tanaman aren (*Arenga pinnata*) merupakan tanaman yang termasuk dalam famili palem (Nuh *et al.*, 2021). Aren merupakan tanaman perkebunan yang sangat potensial untuk dikembangkan dalam hal mengatasi kekurangan pangan dan mudah beradaptasi di berbagai iklim dari dataran rendah sampai hingga 1400 mdpl (Effendi 2020). Menurut Eliah, (2022) Tanaman aren merupakan tanaman yang bisa dimanfaatkan untuk mengobati penyakit, buah aren kaya akan serat (16,2%), protein (10,0%), mineral (7,9 %), serta (1,5 %) lemak.

Luas tanaman aren di Indonesia mencapai 61.924ha. pada setiap tahun bertambah 2% dengan laju pertumbuhan produksi 1,9% (Ilyas *et al.*, 2018). Luas lahan aren berbeda antara di dalam dan diluar daerah sehingga perkiraan luas ha kurang tepat (Masfiah *et al.*, 2014). Tanaman aren di bagian pedalaman daerah biasanya masih belum perkebunan. Tanaman aren biasanya masih tumbuh secara liar (Sahari *et al.*, 2014). Pemanfaatan tanaman aren untuk sektor pangan dan industri sudah berjalan cukup lama. Semua bagian tanaman aren bisa di manfaatkan seperti bagian akar, batang, daun, ijuk, nira, dan buah yang banyak dimanfaatkan masyarakat Sibarin, (2018).

Tanaman banyak di budidayakan di era sekarang karena tanaman yang mudah tumbuh dan dapat menghasilkan produk yang beragam. Nira aren bisa diolah menjadi minuman beralkohol dan bisa juga diolah menjadi gula merah (Maros & Juniar, 2016). Gula merah dari tanaman aren memiliki cita rasa yang khas dan jauh lebih manis dibandingkan dengan gula merah yang terbuat dari nira kelapa

Amrullah, (2016). Tanaman aren juga menghasilkan produk seperti kolang kaling dan tepung aren Nisa *et al.*, (2022). Pengolahan produksi tidak hanya dilakukan di pabrik banyak juga dilakukan oleh industri rumahan (Hasan *et al.*, 2017).

Populasi serangga pada setiap ekosistem tidak akan sama pada setiap waktunya, sama seperti ekosistem serta populasi yang terbentuk tidak akan sama (Putra *et al.*, 2021). Pada budidaya tanaman aren mendapatkan peran tinggi untuk mendukung keanekaragaman spesies serangga di sekitarnya, di Indonesia sendiri terdapat 250.000 spesies serangga yang berperan penting untuk ekosistem (Akbar *et al.*, 2020). Keanekaragaman spesies serangga dapat dipengaruhi beberapa faktor habitat, pakan, serta iklim di wilayah itu sendiri (Evaliza, 2014). Menurut Surya, (2018) pada tanaman aren sendiri terdapat banyak peran serangga seperti *Oryctes rhinoceros*, yang berperan sebagai hama, *cocopet* musuh alami, dan *Apis* sp sebagai polinator.

Keanekaragaman serangga pada tanaman aren masih banyak belum diketahui, khususnya di Desa Suka Raja, Kecamatan Pedamaran, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian ini dilakukan untuk melihat peran serangga yang berada pada tanaman aren serta untuk mengetahui spesies apa saja yang terdapat pada tanaman aren di Desa Suka raja, Kecamatan Pedamaran, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu petani aren untuk melihat spesies serangga apa saja yang penting untuk dilestarikan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Serangga-serangga apa yang berada pada tanaman aren dan apa saja perannya?
2. Bagaimana keanekaragaman serangga pada tanaman aren?
3. Perangkat apakah yang paling efektif digunakan?

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

1. Untuk mengetahui jenis serangga apa saja yang terdapat pada tanaman aren serta perannya
2. Untuk melihat keanekaragaman serangga yang berada pada tanaman aren.
3. Untuk mengetahui perangkap apa yang paling efektif digunakan pada tanaman aren

1.4. Hipotesis

1. Diduga kelimpahan jenis serangga yang berada pada tanaman aren tinggi dan banyak jenis serangga yang berbeda fungsinya.
2. Diduga keanekaragaman serangga pada tanaman aren tinggi.
3. Diduga perangkap yellow sticky trap yang paling efektif

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan informasi kepada pembaca dan penulis mengenai serangga apa saja yang berada ditanaman aren.

DAFTAR PUSTAKA

- Access, O. (2010). The tensile properties of single sugar palm (*Arenga pinnata*) fibre The tensile properties of single sugar palm (*Arenga pinnata*) fibre.
- Ahmad, R., Mohd, S., Ibrahim, R., Abrial, H., Roslim, M., Huzaifah, M., Mohd, A., Murat, A., Azammi, N., Adrinata, M., Nor, M., Norrahim, F., & Jumaidin, R. (2019). Sugar palm (*Arenga pinnata* (*Wurmb*) *Merr*) cellulosic fibre hierarchy : a comprehensive approach from macro to nano scale. *Integrative Medicine Research*, 8 (3), 2753–2766.
- Basna, M., Koneri, R., & Papu, A. (2017). Distribusi dan diversitas serangga tanah di taman hutan. *Jurnal MIPA*, 6 (1), 36–42.
- Dewi, A., & Fudholi, A. (2021). Enhancement of bioethanol production from palm sap (*Arenga pinnata* (*Wurmb*) *Merr*) through optimization of *Saccharomyces cerevisiae* as an inoculum. *Journal of Materials Research and Technology*, 14, 548–554.
- Effendi, D. S. (2010). Prospek pengembangan tanaman aren (*Arenga pinnata* *Merr*) mendukung kebutuhan bioetanol di indonesia. *Perspektif: Review Penelitian Tanaman Industri*, 9 (1), 36–46.
- Eliah, H. (2022). Aktivitas farmakologi dan fitokimia akar, tangkai daun, buah, dan biji aren (*Arenga pinnata*) : review tanaman obat. *Jurnal Buana Farma*, 2 (3), 52–60.
- Evaliza, D. (2014). Analisis finansial tanaman aren di nagari andaleh baruh bukik kecamatan sungayang kabupaten tanah datar. *Jurnal Agribisnis Kerkyatan*, 4 (1), 36–46.
- Gunawan, R., Ramadhan, U. G. A. G., Iskandar, J., & Partasasmita, R. (2018). Local knowledge of utilization and management of sugar palm (*Arenga pinnata*) among Cipanggulaan People of Karyamukti, Cianjur (West Java, Indonesia). *19* (1), 93–105.

- Humairah, S., Rozlin, N., Masdek, N., Mahmud, J., Mohammed, M. N., Sapuan, S. M., Ilyas, R. A., Mohamed, A., Shamseldin, M. A., & Abdelrahman, A. (2022). Morphological, physical, and mechanical properties of sugar-palm (*Arenga pinnata* (Wurmb) Merr)-Reinforced Silicone Rubber Biocomposites.
- Ilyas, R. A., Sapuan, S. M., Ishak, M. R., & Zainudin, E. S. (2018). Akademia baru water transport properties of bio-nanocomposites reinforced by sugar palm (*Arenga Pinnata*) nanofibrillated cellulose akademia baru. 2 (2), 234–246.
- Insafitri. (2010). Keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi bivalvia di area buangan lumpur lapindo muara sungai porong. *Jurnal Kelautan*, 3 (1), 54–59.
- Mayaut, G., Nindatu, M., & Kock, R. H. de. (2020). Beda waktu metamorfosis lebah madu *Apis mellifera* di Pulau Romang. *rumphius: Pattimura Biological Journal*, 2 (2), 023–028.
- Nafisa Kusumawati, & Ignatius Sudaryadi. (2022). Effect of feeding kiwifruit (*Actinidia deliciosa*) extract on survival rate and reproductive organ morphology of fruit fly (*Drosophila melanogaster* Meigen, 1830) Ultraviolet Light Irradiation. *Berkala Ilmiah Biologi*, 13 (3), 9–18.
- Normasari, R. (2012). Keragaman arthropoda pada lima habitat dengan vegetasi beragam. *Jurnal Ilmiah Unklab*, 16 (1), 41–50.
- Nuh, M., Danil, M., Bahroni Jiwari Barus, W., & Fakultas Pertanian UISU, D. (2021). Potensi Ekonomis Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) Petani Aren Di Desa Naga Rejo Kab. Deli Serdang Sumut. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat*, 1(1), 23–29.
- Pribadi, D. R., & Naemah, D. (2022). Monitoring kesehatan pohon aren (*Arenga pinnata* Merr) di Kecamatan Pengaron Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan Monitoring the Health of Palm Tress (*Arenga pinnata* Merr) In District Pengaron Banjar Regency South Kalimantan. 05 (3), 323–330.
- Sahari, J., Sapuan, S. M., Zainudin, E. S., & Maleque, M. A. (2014). Physico-chemical and thermal properties of starch derived from sugar palm tree

(*Arenga pinnata*) physico-chemical and thermal properties of starch derived from sugar palm tree (*Arenga pinnata*). August.

- Sangi, M. S., Momuat, L. I., & Kumaunang, M. (2012). Toxicity test and phytochemical screening on palm sugar leaf midrib flour (*Arenga pinnata*). *I2*, 127–134.
- Sanyang, M. L., Sapuan, S. M., Jawaid, M., Ishak, M. R., & Sahari, J. (2015). Effect of plasticizer type and concentration on tensile, thermal and barrier properties of biodegradable films based on sugar palm (*Arenga pinnata*) Starch. 1106–1124.
- Sibarin, R. (2018). The local wisdom on aren (*Arenga pinnata*) palm tree in Toba Batak tradition of North Sumatera at Lake Toba Area The local wisdom on Aren (*Arenga pinnata*) palm tree in Toba Batak tradition of North Sumatera at Lake Toba Area. *Journal of Physics : Conference Series PAPER*, 1–9.
- Sila, V. U. R., Masing, F. A., & Santiari, M. (2022). Identifikasi Dan Karakterisasi senyawa metabolit sekunder tumbuhan endemik asal Desa Fatunisuan Kabupaten Timor Tengah Utara. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 11 (1), 184–191.
- Sirait, M., Rahmatia, F., & Pattulloh, P. (2018). Komparasi indeks keanekaragaman dan indeks dominansi fitoplankton di sungai ciliwung jakarta (Comparison Of Diversity Index And Dominant Index of Phytoplankton At Ciliwung River Jakarta). *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 11 (1), 75.
- Siriyah, S. L. (2017). Keanekaragaman dan dominansi jenis semut (*Formicidae*) di hutan musim taman nasional baluran Jawa Timur. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 1 (2), 85–90.
- Syafri, E., Asrofi, M., Herlina, N., & Jumaidin, R. (2019). Effect of sugar palm nanofibrillated cellulose concentrations on morphological , mechanical and physical properties of biodegradable films based on agro-waste sugar palm (*Arenga pinnata* (*Wurmb*) *Merr*) starch. *Integrative Medicine Research*, 8 (5),

4819–4830.

Victor, I, R, M. (2015). Processing of arenga pinnata (palm) sugar inneke roos mary victor. january.

Yustina, Y. F., & Rika, S. (2012). Struktur populasi kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*) di area perkebunan kelapa sawit masyarakat Desa Kenantan Kabupaten Kampar-Riau. *Jurnal Biogenesis*, 8(2), 54–63.

Zein, R., Hidayat, D, A., Elfia, M., Nazarudin, N., & Munaf, E. (2014). Sugar palm *Arenga pinnata* Merr (*Magnoliophyta*) fruit shell as biomaterial to remove Cr (III), Cr (VI), Cd (II) and Zn (II) from aqueous solution Rahmiana Zein , Dian Arrisujaya Hidayat , Mega El fi a , Nazris Nazarudin and Edison Munaf. 553–559.

Zuker, C. S. (1996). The biology of vision in *Drosophila*. proceedings of the national academy of sciences of the *United States of America*, 93(2), 571–576.

