

SKRIPSI

**POTENSI TANAMAN REFUGIA *Portulaca grandiflora*
TERHADAP KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA DI
PERKEBUNAN AREN (*Arenga pinnata* Merr.) DESA ULAK
SEGELUNG, KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA
SELATAN**

***POTENCY OF REFUGIA *Portulaca grandiflora*
ON ARTHROPODS DIVERSITY IN SUGAR PALM
PLANTATIONS (*Arenga pinnata* Merr.) ULAK SEGELUNG
VILLAGE, OGAN ILIR REGENCY, SOUTH SUMATERA***



**Rafi Gani
05071282126055**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

RAFI GANI Potential of *Portulaca grandiflora* Refugia Plant on Arthropod Diversity in Sugar Palm (*Arenga pinnata* Merr.) Plantation, Ulak Segelung Village, Ogan Ilir Regency, South Sumatra (Supervised by **WERI HERLIN**).

Sugar palm (*Arenga pinnata* Merr.) is a plantation crop with enormous potential for cultivation. This plant can be utilized both in terms of its economy and ecology and has good adaptability to various ecosystems. The presence of arthropods in palm vegetation is very influential on the growth of the palm plant itself. This research was conducted because there is still relatively little information about arthropods associated with refugia plants in aren palm plantation. The purpose of this study is to ascertain the diversity of arthropods associated with purslane refugia plants in sugar palm plantations, and to draw comparisons with previous studies that did not use refugia in the same location, specifically Ulak Segelung Village, Ogan Ilir, South Sumatra. a. This research was conducted from June 2024 to October 2024 using the purposive random sampling method. There were 4 traps used in this study, namely the sweep net, yellow sticky trap, pitfall trap, and light trap. The Department of Plant Pests and Diseases at Sriwijaya University then identified the specimens.

The number of arthropods found in this study was 585 individuals divided into 10 orders, 21 families, and 32 species. Obtained diversity index value (H') 1.70 which means the diversity of arthropod species is included in the medium category. The value of the evenness index (E) obtained a value of 0.73, which means that the evenness of arthropod species is in the high category. And the dominance index (D) obtained a value of 0.25, meaning that the dominance of arthropods in this palm plantation is in the low category. Each week of observation revealed the most common order to be Entomobryomorpha. The 6th week of observation yielded the highest number of arthropods, specifically 57 individuals. In this study, arthropods that function as decomposers were the most prevalent, accounting for 44% or 257 individuals.

Keywords : arthropods, diversity, refugia, sugar palm.

RINGKASAN

RAFI GANI Potensi Tanaman Refugia *Portulaca grandiflora* Terhadap Keanekaragaman Arthropoda di Perkebunan Aren (*Arenga pinnata* Merr.) Desa Ulak Segelung, Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan (Dibimbing oleh **WERI HERLIN**).

Aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan tanaman perkebunan yang sangat berpotensi untuk dibudidayakan. Tanaman ini dapat dimanfaatkan baik dari segi ekonominya maupun ekologi serta memiliki daya adaptasi yang baik pada berbagai ekosistem. Keberadaan arthropoda pada vegetasi aren sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman aren itu sendiri. Penelitian ini dilakukan karena informasi mengenai arthropoda yang berasosiasi dengan tanaman refugia diperkebunan aren masih tergolong sedikit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman arthropoda yang berasosiasi dengan tanaman refugia *Portulaca grandiflora* pada perkebunan aren dan menjadi pembandingan dengan penelitian sebelumnya tanpa menggunakan refugia ditempat yang sama yaitu Desa Ulak Segelung, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Juni 2024 hingga Oktober 2024 dengan menggunakan metode *Purposive Random Sampling*. Terdapat 4 trap yang digunakan pada penelitian ini yaitu *sweep net*, *yellow sticky trap*, *pitfall trap* dan *light trap*. Spesimen yang ditemukan kemudian diidentifikasi di Laboratorium Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Universitas Sriwijaya.

Jumlah arthropoda yang ditemukan pada penelitian ini sebanyak 585 individu yang terbagi kedalam 10 ordo, 21 famili dan 32 spesies. Diperoleh nilai indeks keanekaragaman (H') 1,70 yang berarti keanekaragaman spesies arthropoda termasuk dalam kategori sedang. Nilai indeks kemerataan (E) didapatkan nilai 0,73 yang artinya kemerataan spesies arthropoda termasuk kategori tinggi. Dan pada indeks dominasi (D) didapatkan nilai 0,25 artinya dominasi arthropoda pada kebun aren ini termasuk kategori rendah. Ordo Entomobryomorpha menjadi ordo yang paling banyak ditemukan pada setiap minggu pengamatan. Pada minggu ke-6 pengamatan ditemukan arthropoda paling banyak yaitu 57 individu. Pada penelitian ini, arthropoda yang berperan sebagai dekomposer merupakan yang paling mendominasi dengan persentase sebesar 44% atau sebanyak 257 individu.

Kata kunci : aren, arthropoda, refugia, keanekaragaman

SKRIPSI

**POTENSI TANAMAN REFUGIA *Portulaca grandiflora*
TERHADAP KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA DI
PERKEBUNAN AREN (*Arenga pinnata* Merr.) DESA ULAK
SEGELUNG, KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA
SELATAN**

***POTENCY OF REFUGIA *Portulaca grandiflora*
ON ARTHROPODS DIVERSITY IN SUGAR PALM
PLANTATIONS (*Arenga pinnata* Merr.) ULAK SEGELUNG
VILLAGE, OGAN ILIR REGENCY, SOUTH SUMATERA***

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



Rafi Gani
05071282126055

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**POTENSI TANAMAN REFUGIA *Portulaca grandiflora*
TERHADAP KEANEKARAGAMAN ARTHROPODA DI
PERKEBUNAN AREN (*Arenga pinnata* Merr.) DESA ULAK
SEGELUNG, KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA
SELATAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

Rafi Gani
05071282126055

Indralaya, Desember 2024

Pembimbing



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



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian

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

Skripsi dengan judul “Potensi Tanaman Refugia *Portulaca grandiflora* Terhadap Keanekaragaman Arthropoda di Perkebunan Aren (*Arenga pinnata* Merr.) Desa Ulak Segelung, Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan” oleh Rafi Gani telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada Tanggal 30 Desember 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

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

Pembimbing



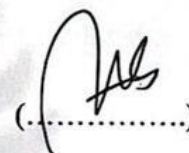
2. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P
NIP. 196207101988111001

Penguji



3. Arsi, S.P., M.Si.
NIP. 198510172024211001

Sekretaris Penguji



Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

Indralaya, Desember 2024
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi



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



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :Rafi Gani

NIM :05071282126055

Judul :Potensi Tanaman Refugia *Portulaca grandiflora* Terhadap Keanekaragaman Arthropoda di Perkebunan Aren (*Arenga pinnata* Merr.) Desa Ulak Segelung, Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah benar-benar hasil observasi dan pengumpulan data saya sendiri di lapangan dan belum pernah atau sedang tidak disajikan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan ditempat lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak lain.



Indralaya, Desember 2024



Rafi Gani

RIWAYAT HIDUP

Penulis Bernama Rafi Gani yang lahir pada tanggal 20 Januari 2003 di Kota Medan dari pasang suami istri yang bernama Bapak Gusnandar dan Ibu Halimah Tusyadiah. Ayah penulis berasal dari Belitang Bk 3 (Komerang) dan ibu berasal dari Padang (Pariaman). Penulis tinggal dan besar di Kota Bandung dan memiliki seorang kakak laki-laki serta seorang adik laki-laki.

Penulis mulai mengenyam pendidikan di bangku sekolah dasar negeri 1 kayuambon Lembang pada 2009 hingga selesai pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP 12 Kota Bandung mulai dari tahun 2015 hingga tahun 2018. Setelah melalui tahap seleksi yang cukup panjang dan rumit akhirnya penulis lulus di sekolah impian yaitu SMA Taruna Nusantara yang berada di Magelang, Jawa tengah pada tahun 2018 hingga 2021. Di sekolah inilah penulis banyak belajar hal dan memiliki banyak teman dari seluruh penjuru tanah air. Disekolah ini juga penulis didik dan ditempa untuk menjadi calon pemimpin yang mandiri, bertanggung jawab, disiplin, menghargai orang lain dan masih banyak hal lagi.

Saat ini penulis sedang melanjutkan studinya sebagai mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Selama kuliah, penulis merupakan anggota aktif Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK) dan pernah menjabat sebagai Koordinator Departemen Literasi dan Pengembangan, kemudian penulis terpilih menjadi Badan Pengawas Organisasi (BPO).

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Potensi Tanaman Refugia *Portulaca grandiflora* Terhadap Keanekaragaman Arthropoda di Perkebunan Aren (*Arenga pinnata* Merr.) Desa Ulak Segelung, Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan”. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada fakultas pertanian di Universitas Sriwijaya.

Pada proses penyelesaian skripsi ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
2. Kedua orang tua saya yang sangat saya cintai dan sayangi yang menjadi alasan penulis berjuang hingga saat ini yaitu bapak Gusnandar dan ibu Halimah Tussyadiah yang selalu mendoakan, mengarahkan, menyarankan, dan selalu memberikan dukungan kepada penulis baik berupa materi maupun non-materi.
3. Ibu Weri Herlin, S.P., M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan nasihat dan mengarahkan penulis agar menjadi pribadi yang lebih baik lagi kedepannya. Ibu telah memberikan ilmu yang tidak ternilai selama proses penulisan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. yang bersedia sebagai pembahas saat penulis seminar proposal dan seminar hasil.
5. Bapak Dr, Ir. Harman Hamidson, M.P. yang bersedia menjadi penguji pada sidang skripsi penulis.
6. Kepada saudara-saudara saya yaitu kak Daffa Fayyiz Ramadhan dan M. Adhitya Nugraha yang selalu memberikan dukungan baik berupa motivasi dan materi hingga penulis dapat menjalankan perkuliahannya dengan baik.

7. Kedua mbah saya, mbah lanang dan mbah wedok serta seluruh keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan kepada saya baik berupa doa, motivasi ataupun materi.
8. Teman-teman saya yang susah senang bersama yaitu Rizky Waskito, Jamal dan Khairum yang selalu memberikan dukungan dan bantuan selama perkuliahan ini serta menjadi sebuah perjalanan berharga sebagai keluarga tak sedarah diperantauan ini.
9. Teman-teman satu bimbingan saya yaitu tim aren (Ucik, Irum, Yulina, tukkot, Kitok, Fazle, Rini, Qadhar, Ridho) serta Bella, Miranda dan Liana yang turut membantu dalam proses penulisan skripsi ini.
10. Teman saya yang tidak sengaja kenal dan baru saja kita akrab yaitu Meldi Saputra yang banyak membantu penulis dalam proses pengerjaan skripsi.
11. Teman-teman satu angkatan Agroekoteknologi 2021.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang dapat membantu memperbaiki dan menyempurnakan tulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat luas.

Indralaya, Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB 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 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Aren (<i>Arenga pinnata</i> Merr)	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Aren	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Aren.....	4
2.1.3. Syarat Tumbuh Tanaman Aren.....	5
2.1.4. Pemanfaatan Tanaman Aren.....	5
2.2. Arthropoda	5
2.3.1. Polinator.....	5
2.3.2. Predator.....	6
2.3.3. Parasitoid	6
2.3.4. Hama.....	6
2.3.5. Dekomposer.....	7
2.3. Refugia	7
2.4. Tanaman <i>Portulaca grandiflora</i>	8
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	10
3.1. Tempat dan Waktu	10
3.2. Alat dan Bahan	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Cara Kerja	11

3.4.1. Persiapan Media Tanam	11
3.4.2. Penanaman Bibit Bunga <i>Portulaca grandiflora</i>	11
3.4.3. Pemeliharaan	11
3.4.4. Pemasangan Perangkap	11
3.4.5. Identifikasi Arthropoda.....	11
3.5. Peubah yang Diamati	12
3.6. Analisis Data	12
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1. Hasil	14
4.1.1. Kondisi dan Deskripsi Lahan Budidaya Tanaman Aren	14
4.1.2. Jumlah Keanekaragaman Populasi Spesies Arthropoda.....	15
4.1.3. Komposisi Arthropoda Yang Ditemukan Pada Bunga Krokot (<i>Portulaca grandiflora</i>).....	16
4.1.4. Arthropoda Yang Didapatkan Pada Tanaman Aren	21
4.2. Pembahasan.....	24
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1. Kesimpulan.....	27
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian	10
Gambar 4.1. Pengamatan jumlah arthropoda berdasarkan ordo	17
Gambar 4.2. Pengamatan jumlah arthropoda berdasarkan jenis perangkat	18
Gambar 4.3. Jumlah arthropoda yang ditemukan pada <i>light trap</i> kuning...	19
Gambar 4.4. Jumlah arthropoda yang ditemukan pada <i>light trap</i> putih.....	19
Gambar 4.5. Pengamatan jumlah arthropoda	20
Gambar 4.6. Arthropoda Dengan Ordo Aranae	21
Gambar 4.7. Arthropoda Dengan Ordo Lepidoptera	22
Gambar 4.8. Arthropoda Dengan Ordo Hymenoptera	22
Gambar 4.9. Arthropoda Dengan Ordo Orthoptera	22
Gambar 4.10. Arthropoda Dengan Ordo Ephemeroptera	22
Gambar 4.11. Arthropoda Dengan Ordo hemiptera	23
Gambar 4.12. Arthropoda Dengan Ordo Odonata	23
Gambar 4.13. Arthropoda Dengan ordo Entomobryomorpha	23
Gambar 4.14. Arthropoda Dengan ordo Coleoptera	23
Gambar 4.15. Arthropoda Dengan ordo Diptera	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Kondisi dan deskripsi lahan budidaya aren	14
Tabel 4.2. Keanekaragaman spesies arthropoda	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Uji ANOVA	35
Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan	36
Lampiran 3. Hasil Kuesioner dengan Petani.....	37

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Refugia merupakan tanaman yang menjadi tempat tinggal sementara untuk musuh alami memenuhi kebutuhan hidupnya seperti predator dan parasitoid. Refugia menjadi inang alternatif sebagai penyedia makanan tambahan seperti nektar untuk imago parasitoid yang tepung sari, nektar bersumber dari tumbuhan berbunga (Sepe dan Djafar, 2018). Konservasi predator dapat terjaga dengan menggunakan refugia dalam konsep pengendalian hama (Azizah dan Sugiarti, 2020). Refugia sebagai penghalau hama dapat mengurangi penggunaan pestisida sintetik sesuai dengan tujuan praktis sistem Pengendalian Hama Terpadu (PHT) (Wardana *et al.*, 2017). Menurut Ilhamiyah *et al.*, (2020) jenis tanaman yang digunakan sebagai refugia ialah bunga kertas zinnia (*Zinnia elegans*), kenikir (*Cosmos caudatus*), bunga matahari (*Helianthus annuus*), bunga pacar air (*Impatiens balsamina* L.), bunga merigold (*Tagetes erecta*) terutama tanaman krokot (*Portulaca grandiflora*).

Krokot (*Portulaca grandiflora*) berasal dari famili Portulacaceae yang tersebar di wilayah tropis dan negara yang memiliki empat musim. *Portulaca grandiflora* dikenal dengan nama bunga pukul sembilan hal itu terjadi karena bunga *Portulaca grandiflora* mekar pada pukul sembilan pagi. Bunga *Portulaca grandiflora* termasuk jenis gulma karena pertumbuhannya yang relatif cepat, mudah dirawat serta dapat tumbuh dilahan budidaya tanaman lain. Potensi bunga *Portulaca grandiflora* sebagai tanaman hias karena memiliki warna yang mencolok serta mudah dibudidaya di Indonesia (Nurcholis *et al.*, 2023). Warna bunga *Portulaca grandiflora* yang mencolok dapat menarik perhatian arthropoda seperti predator, polinator dan parasitoid (Sirait *et al.*, 2018).

Arthropoda dikenal sebagai hewan yang memiliki tungkai yang beruas dengan tubuh yang terdiri dari kepala, dada dan abdomen., (Hayati, 2019). Arthropoda dapat berperan menguntungkan dan merugikan (Ahmad *et al.*, 2019) dan tidak semua jenis arthropoda disuatu ekosistem dapat dikatakan sebagai

hama karena arthropoda juga ada yang berperan sebagai musuh alami seperti predator, parasitoid dan polinator (Santi *et al.*, 2023).

Terdapat banyak arthropoda yang berasosiasi pada tanaman, salah satunya pada tanaman aren. Keberadaan arthropoda terutama arthropoda penyerbuk atau polinator dalam mengembangkan tanaman aren menjadi faktor yang mempengaruhi pertumbuhannya karena arthropoda yang berperan sebagai polinator ini sangat membantu dalam proses penyerbukan bunga aren (Rizky, 2022). Withaningsih *et al.*, (2021) mengatakan bahwa arthropoda dari famili Apidae (*Apis cerana*, *A.dorsata*, *Trigona* sp.) ditemukan pada bunga aren dan arthropoda tersebut berperan sebagai polinator. Menurut Penelitian Herlin *et al.*, (2024) menyebutkan bahwa arthropoda penyerbuk pada tanaman aren terdiri dari 39 spesies, empat ordo, dan tiga belas famili, berjumlah 2948 individu. Delapan ordo arthropoda penyerbuk yang ditemukan adalah Hymenoptera (Apidae, dan Vespidae), Diptera (Drosophilidae, Tephritidae, dan Platistomatidae), Lepidoptera (Pieridae, Hesperidae, Nymphalidae, dan Papilionidae), dan Coleoptera (Staphylinidae, Curculionidae, Scirtidae, dan Nitidulidae). Berdasarkan hal tersebut, penggunaan refugia *Portulaca grandiflora* dapat meningkatkan keberadaan arthropoda yang bersifat positif seperti polinator dan musuh alami pada perkebunan aren di Desa Ulak Segelung, Kabupaten Ogan Ilir.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keanekaragaman arthropoda pada tanaman aren terutama arthropoda yang bersifat positif dengan penambahan refugia *Portulaca grandiflora*?
2. Spesies arthropoda apa saja yang ditemukan pada perkebunan aren dengan penambahan refugia *Portulaca grandiflora*?
3. Bagaimana pengaruh dan keefektifan perangkat yang digunakan?

1.3. Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh refugia *Portulaca grandiflora* terhadap peningkatan keanekaragaman arthropoda pada tanaman aren.

2. Untuk melihat peningkatan jumlah arthropoda pada perkebunan aren dengan penambahan refugia *Portulaca grandiflora*.
3. Untuk melihat pengaruh dan keefektifan perangkat yang digunakan pada perkebunan aren.

1.4. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diduga semakin beragamnya jumlah arthropoda pada perkebunan aren dengan penambahan refugia *Portulaca grandiflora*.
2. Diduga adanya pengaruh tanaman refugia *Portulaca grandiflora* terhadap peningkatan jumlah arthropoda pada tanaman aren.
3. Diduga penggunaan beberapa jenis perangkat arthropoda di perkebunan aren dapat meningkat.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah diharapkan dapat menjadi perbandingan dengan penelitian sebelumnya tentang arthropoda di perkebunan aren setelah penambahan bunga refugia *Portulaca grandiflora* dan untuk meningkatkan keanekaragaman arthropoda di perkebunan aren.

DAFTAR PUSTAKA

- Adda, H. W. 2023. Strategi pemasaran gula aren dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Desa Sikara Tobata, Kecamatan Sindue Tobata, Kabupaten Donggala. *Jurnal Manajemen Riset Inovasi*, 1(2), 278-287.
- AF, A. N. A., Bahalwan, F., Natsir, N. A. 2020. Keanekaragaman dan kelimpahan serangga polinator pada perkebunan mentimun (*Cucumis sativus* L) Desa Waiheru Ambon. *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, 9(1), 26-34.
- Ahmad, T., Rozziansha, P., Prasetyo, A. E., Pradana, M. G. 2019. Keanekaragaman serangga pada ekosistem kelapa sawit long-term insecticides. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 27(3), 177–186.
- Almira, E. R. 2023. *Efektivitas penggunaan jenis pupuk cair berbasis bioteknologi dan organik terhadap pertumbuhan tanaman hias krokot (Portulaca grandiflora)*. (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Ardiyanti, S., Umar, S., Nukmal, N., Kanedi, M. 2018. Keanekaragaman arthropoda tanah pada dua tipe pengelolaan lahan kopi (*Coffea* spp). 978, 244–251.
- Arifah, W. 2023. *Jenis dan kelimpahan serangga penyerbuk pada perkebunan nanas di Desa Tangkit Baru Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi* (Doctoral dissertation, Universitas Jambi).
- Azima, S. E., Syahribulan, S., Sjam, S., Santosa, S. 2017. Analisis keragaman jenis serangga predator pada tanaman padi di areal persawahan Kelurahan Tamalanrea Kota Makassar. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 2(2), 12-18.
- Azizah, L. N., Sugiarti, T. 2020. Tingkat pengetahuan petani terhadap pemanfaatan tanaman refugia di Desa Bandung Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk. *Agriscience*, 1(2), 353–366.
- Azizah, R. N. 2023. Potensi tanaman krokot (*Portulaca oleraceae*) sebagai bahan obat antiobesitas.
- Azwin, A., Suhesti, E., Ervayenri, E. 2022. Analisis tingkat kerusakan serangan hama dan penyakit dipersemaian Bpdashl Indragiri Rokan Pekanbaru. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 17(1), 85–101.
- Cantikka Ridanti, Dharmono, D., 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), 200–215.

- Eladisa Ganjari, L. 2020. Keanekaragaman collembola pada habitat buatan polibag yang ditanami Krokot Gelang (*Portulaca oleracea* L.). *Biospektrum Jurnal Biologi*, 2(02).
- 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.
- Erawati, P. 2020. *Pengaruh sistem pertanian sawah surjan dab lembaran terhadap keanekaragaman serangga predator* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta).
- Faqih, R. A., Nurlenawati, N., Triadinda, D. 2022. Potensi Desa Rawagempol Wetan dalam bidang pertanian. *Jurnal Mahasiswa Manajemen Dan Akuntansi*, 2(1), 35-37.
- Haerunnisa, E. 2019. Pengaruh bobot benih dan bahan perendaman terhadap viabilitas benih dan pertumbuhan seedling Aren (*Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr.). 8–9.
- Harahap, D. E. 2021. Tanaman aren sebagai tanaman multi guna dalam upaya peningkatan pendapatan keluarga petani di Desa Sialaman Kabupaten Tapanuli Selatan. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 69-74.
- Hayati, J. P. 2019. Keanekaragaman jenis arthropoda permukaan tanah di Desa Banua Rantau Kecamatan Banua Lawas. 5(1), 39–45.
- Herlin, W., Fitriyani, D., Akbario, R., Aziz, M., Nurfadila, Y., Muhammad, G., Rizkawati, V. 2024. Pollinator insects on sugar palm (*Arenga pinnata* Merr.) in South Sumatera, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1346(1).
- Heviyanti, M., Syahril, M. 2018. Keanekaragaman dan kelimpahan serangga hama dan predator pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Desa Paya Rahat, Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 5(2), 31-38.
- Ilhamiyah, I., Ni'mah, G. K., Zuraida, A., Widaningsih, N. 2020. Sosialisasi dan pemanfaatan tanaman refugia sebagai alternatif pengendali hama tanaman. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 6(1), 10–22.
- Imaniasita, V., Liana, T., Pamungkas, D. S. 2020. Identifikasi keragaman dan dominansi gulma pada lahan pertanaman kedelai. 4(1), 11–16.
- Fitriani, W. O., Kilowasid, L. M. H., Arma, M. J., Pakki, T., Hadini, H. 2024. Diversity of pollinator insects in vegetable gardens, Kabawo District, Muna Regency. *Anjoro: International Journal of Agriculture and Business*. 5(1), 16–29.

- Kirana, B. C., Budiawan, A., Puradewa, L., Kartikaningrum, V., Nurcahyani, D., Cahyani, E. D., Wijayanti, A. N. 2022. Pengembangan obat tradisional menjadi produk permen bersama pkk Kelurahan/Kecamatan Karangrejo Kabupaten Magetan. *Jompa Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 19-25.
- Lesnida, S., Bakti, D., Siregar, A. Z. 2021. Pemanfaatan tanaman refugia mengendalikan hama padi (*Oryza nivara* L.) di Soporaru Tapanuli Utara. *Jurnal AGRIFOR* Volume XX.
- Lubis, Z. 2020. Pemanfaatan mikroorganisme lokal (MOL) dalam pembuatan kompos. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian*. 3(1), 361-374.
- Mahanani, A. P., Ramazayandi, R., Suryana, J. 2020. Pengenalan sistem refugia pada lahan pertanian di Desa Jalaksana, Kabupaten Kuningan. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 2(4), 591-596.
- Martuti, N. K. T., Anjarwati, R. 2022. Keanekaragaman serangga parasitoid (Hymenoptera) di Perkebunan Jambu Biji Desa Kalipakis Sukorejo Kendal. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*, 45(1), 1-8.
- Minarni, E. W., Suyanto, A., Kartini, K. 2018. Potensi parasitoid telur dalam mengendalikan wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) pasca ledakan populasi di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 22(2), 132-142.
- Muliani, S., Eriani, E., Halid, E., Kumalawati, Z. 2020. Inventarisasi serangga pada tanaman refugia di lahan teaching farm, Buludua. *Agroplantae: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya dan Pengelolaan Tanaman Pertanian dan Perkebunan*, 9(1), 8-14.
- Mulyanie, E., Romdani, A. 2019. Pohon aren sebagai tanaman fungsi konservasi. *Jurnal Geografi*, 14(2), 11-17.
- Nuh, M., Danil, M., Barus, W. B. J., Aprillawati, A., Miranti, M. 2021. Potensi ekonomis tanaman aren (*Arenga pinnata*) petani aren di Desa Naga Rejo Kab. Deli Serdang Sumut. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat (JURPAMMAS)*, 1(1), 23-29.
- Nurcholis, W., Putera Irsal, R. A., Rosyidah, R. A., Agung Kurnia, M. R., Aisyah, S. I. 2023. Potensi senyawa antioksidan dari tanaman krokot (*Portulaca Grandiflora*): narrative review. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 8(1), 25-35.
- Nurmayulis, N., Susiyanti, S., Isminingsih, S., Muhammad, R. M., Saiful, S., Yulianti, S., Sari, R. P. 2021. Identifikasi morfologi tanaman aren asal Kabupaten Lebak. *Jurnal Agroekoteknologi*, 13(2), 179.

- Pertiwi, W., Bahri, S., Rokhim, S., Firdhausi, N. F., Timur, J. 2020. Keanekaragaman dan pemerataan jenis collembola gua di kawasan karst Malang Selatan. 4(2).
- Purwanto, A. 2021. Aktivitas antibakteri In-Vitro ekstrak etanol beberapa jenis tanaman krokot (*Portulaca* sp). *Agri-Tek: Jurnal Ilmu Pertanian, Kehutanan dan Agroteknologi*, 22, 1-5.
- Ridanti, C., Dharmono, D., 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), 200-215.
- Risaldi, R., Soedijo, S. 2021. Keanekaragaman arthropoda dan kelimpahan musuh alami pada empat jenis tanaman refugia. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 4(2), 320-329.
- Rizjy, P. Y. S. 2022. *Identifikasi serangga penyerbuk pada tanaman aren (Arenga pinnata Merr) di Nagari Lubuk Gadang Selatan Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Rusdy, A., Kuala, U. S. 2019. Preferensi arthropoda terhadap warna perangkap pada pertanaman kopi arabika di Desa Atang Jungket Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 4(2), 168-177.
- Santhyami, S. (2023). Komposisi, Dominansi, dan Pemanfaatan Gulma Agroforestri Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) di Desa Gemawang Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Wonogiri. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 656-673.
- Santi, I. S., Tarmadja, S., Priambada, K. J., Elfatma, O. 2023. Keanekaragaman serangga perkebunan kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Tengah. 45–52.
- Sepe, M., Djafar, M. I. 2018. Perpaduan tanaman refugia dan tanaman kubis pada berbagai pola tanam dalam menarik predator dan parasitoid dalam penurunan populasi hama. *AGROVITAL : Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2).
- Sarni, S., Sabban, H. 2022. Pemanfaatan refugia dengan metode border plantâ untuk mengendalikan hama lalat buah pada tanaman pare. *Jurnal Pertanian Khairun*, 1(1).
- Sarong Ali, M., Karina, S. 2016. Keanekaragaman dan dominansi plankton di Estuari Kuala Rigaih. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 1(November), 325–330.
- Sataral, M., Haq, M. S., Masese, Z. A. D., Efendi, S. 2022. Efektivitas tanaman barier terhadap kelimpahan serangga penyerbuk dan pengaruhnya terhadap hasil cabai rawit. *AGROMIX*, 13(2), 145-151.

- Sayifullah, S., Emmalian, E. 2018. Pengaruh tenaga kerja sektor pertanian dan pengeluaran pemerintah sektor pertanian terhadap produk domestik bruto sektor pertanian di Indonesia. *Jurnal ekonomi-qu*, 8(1).
- Sebayang, L. 2016. Keragaan eksisting tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr) di Sumatera Utara (peluang dan potensi pengembangannya). *Jurnal Online Pertanian Tropik*, 3(2), 133-138.
- Setiawan, Y. 2020. Analisis fisikokimia gula aren cair. *Agroscience (Agsci)*, 10(1), 69.
- Setiawan, S., Maimunah, M., Suswati, S. 2019. Keragaman parasitoid Erionota thrax I. Pada dua Jenis tanaman pisang bermikoriza di kabupaten deli serdang. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 1(1), 37-44.
- Siddik Hasibuan, M., Harahap, H. 2024. Penerapan metode haar-like feature dan algoritma adaboost dalam penentuan klasifikasi hama tanaman kopi. *Journal of Science and Social Research*, 4307(1), 87–93.
- Sirait, M., Rahmatia, F., dan 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.
- Susanti, A., Zulfikar, Z., Yuliana, A. I., Faizah, M., Nasirudin, M. 2022. Keragaman serangga hama dan predator pada dua sistem pertanian di pertanaman kedelai. *Exact Papers in Compilation (EPiC)*, 4(2), 565-570.
- Tarigan, R., Barus, S., Hutabarat, R. C., Sembiring, P., Parhusip, D., Udiarto, B. K., Aryani, D. S. 2022. Keanekaragaman dan aktivitas serangga pengunjung pada bunga wortel. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 19(3), 214-214.
- Trianto, M., Kaini, K., Saliyem, S., Warsih, E., Winarsih, W. 2020. Keanekaragaman serangga polinator pada tanaman nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) di Desa Bincau. *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan*, 9(2), 154-162.
- Wardana, R., Erdiansyah, I., Putri, S. U. 2017. Presistensi hama (pemanfaatan tanaman refugia sebagai sistem pengendali hama padi) pada kelompok tani Suren Jaya 01, Kecamatan Ledokombo. 233–237.
- Webliana, K., Rini, D. S. 2020. Nilai ekonomi tanaman aren (*Arenga pinnata*) di Hutan Kemasyarakatan (Hkm) Aik Bual, Lombok Tengah. *Jurnal Edueco*, 3(1), 55.
- Withaningsih, S., Parikesit, 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), 625–640.

Wulantika, T. 2019. Keragaman fenotipe aren (*Arenga Pinnata*) di Kecamatan Bukit Barisan Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 15(2), 115-120.