

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI ARTHROPODA PADA TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum*) DENGAN PENGARUH NAUNGAN
TANAMAN AREN (*Arenga pinnata*) DI DESA ULAK
SEGELUNG, OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**

***IDENTIFICATION OF ARTHROPOD ON TOMATO PLANTS
(*Solanum lycopersicum*) WITH THE EFFECT OF SHADING OF
PALM PLANTS (*Arenga pinnata*) IN ULAK SEGELUNG
VILLAGE, OGAN ILIR, SOUTH SUMATRA***



**Rini Emelia Wijaya
05071282126057**

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

SUMMARY

RINI EMELIA WIJAYA “Identification of Arthropods on Tomato Plants (*Solanum lycopersicum*) with the Effect of Shade of Sugar palm (*Arenga pinnata*) in Ulak Segelung Village, Ogan Ilir, South Sumatra” (supervised by **YULIA PUJIASTUTI** and **WERI HERLIN**).

Polyculture is a system of crop cultivation by planting two or more types of plants. The morphology of palm trees makes them suitable for polyculture with other plants, as they can provide shade for the plants underneath. Arthropods play a crucial role in the growth of sugar palms. Tomato (*Solanum lycopersicum*) is a vegetable plant that has many benefits and is simple to cultivate. This research was conducted due to the lack of knowledge about arthropods in tomato plants grown in polyculture. This research aims to identify the arthropods present on tomato plants and sugar palms grown in polyculture. Additionally, it aims to compare these findings with previous studies conducted in Ulak Segelung Village, Ogan Ilir Regency, South Sumatra Province, on the same sugar palm. The study took place from June to October 2024, employing a purposive random sampling method on 35 lengthwise-arranged tomato plant plots. There were 3 types of traps used to trap arthropods in this study: the sweep net, yellow sticky trap, and light trap. The Department of Plant Protection at Sriwijaya University then carried out the arthropod identification.

The identified arthropods obtained from this study amounted to 276, with 8 orders, 28 families, and 34 species. The Diversity Index (H') obtained a value of 2.94, which means that the diversity of arthropods on sugar palm land is moderate. The evenness index (E) obtained a value of 0.83, which means that the evenness of arthropods on the palm land is high. The Dominance Index (D), with a value of 0.09, indicates that there are no dominating species in the palm land. The order Odonata, with a total of 110 arthropods, consistently appeared in every week of observation, accounting for 46% of the total. The role of arthropods with the highest acquisition rate is as predators, accounting for a total of 145 individuals, or 52%. The results of the NCSS analysis indicate a significant relationship between the height of tomato plants and the week of observation, yielding a P-value of less than 0.01. The relationship between the number of leaves on tomato plants and the week of observation yielded a P-value of approximately 0.01, indicating a real influence. The relationship between the number of arthropods with the week of observation in sweep net traps showed no significant effect with P-value > 0.01. The relationship between the number of arthropods with tomato plants on the sweep net did not show a significant effect with P-value > 0.01. The correlation between the number of arthropods and the week of observation on yellow sticky traps, as well as the correlation between the number of arthropods and palm plants on the same traps, did not demonstrate any significant effect, with a P-value of 0.4. While the relationship of arthropods with light traps showed a

significant effect with a P-value of <0.01 , the relationship of arthropods with the day of observation did not show a significant effect with a P-value of >0.01 .

Keywords: Sugar palm, arthropods, diversity, polyculture, tomato

RINGKASAN

RINI EMELIA WIJAYA Identifikasi Arthropoda pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan Pengaruh Naungan Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) di Desa Ulak Segelung, Ogan Ilir, Sumatera Selatan (dibimbing oleh **YULIA PUJIASTUTI** dan **WERI HERLIN**).

Polikultur merupakan sistem budidaya tanaman dengan menanam dua atau lebih jenis tanaman. Tanaman aren cocok dibudidayakan polikultur dengan tanaman lainnya karena morfologi yang dapat menjadi naungan untuk tanaman di bawahnya. Arthropoda menjadi komponen yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan aren. Tomat (*Solanum lycopersicum*) merupakan tanaman sayuran yang memiliki banyak manfaat serta mudah dibudidayakan. Penelitian ini dilakukan atas kesadaran minimnya pengetahuan mengenai arthropoda pada tanaman tomat yang ditanam secara polikultur. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui arthropoda apa saja pada tanaman tomat serta aren yang ditanam secara polikultur, selain itu penelitian ini juga untuk membandingkan dengan penelitian sebelumnya mengenai arthropoda apa saja pada lahan aren yang sama yang dilakukan di Desa Ulak Segelung, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Adapun penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juni sampai Oktober 2024, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive random sampling* dengan 35 plot tanaman tomat yang disusun memanjang. Perangkap yang digunakan untuk memerangkap arthropoda pada penelitian ini terdapat 3 jenis yaitu *sweep net*, *yellow sticky trap* serta *light trap*. Kemudian untuk identifikasi arthropoda dilakukan di Laboratorium Jurusan Proteksi Tanaman Universitas Sriwijaya.

Adapun arthropoda teridentifikasi yang diperoleh dari penelitian ini berjumlah 276 dengan 8 ordo, 28 famili serta 34 spesies. Indeks Keanekaragaman (H') yang diperoleh mendapat nilai sebesar 2,94 yang berarti keanekaragaman arthropoda pada lahan aren merupakan sedang. Indeks kemerataan (E) didapatkan nilai sebesar 0,83 yang artinya kemerataan arthropoda pada lahan aren termasuk tinggi. Tidak ada spesies yang mendominasi dalam lahan aren Hal ini dinyatakan dalam nilai Indeks Dominansi (D) sebesar 0,09 yang termasuk dalam rendah. Perolehan arthropoda paling banyak merupakan dari ordo Odonata yang selalu muncul dalam setiap minggu pengamatan dengan jumlah sebanyak 110 atau setara dengan 46%. Peran arthropoda dengan perolehan paling tinggi merupakan dari peran sebagai predator dengan total 145 individu, atau 52%. Dari hasil analisis *NCSS* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, hubungan antara tinggi tanaman tomat dengan minggu pengamatan menghasilkan $P\text{-value} < 0,01$ yang berarti terdapat pengaruh yang nyata. Hubungan jumlah daun tanaman tomat dengan minggu pengamatan diperoleh $P\text{-value} < 0,01$ yang berarti terdapat pengaruh yang nyata. Hubungan jumlah arthropoda dengan minggu pengamatan pada perangkap *sweep net* tidak menunjukkan pengaruh yang nyata dengan $P\text{-value} > 0,01$. Hubungan jumlah arthropoda dengan tanaman tomat pada *sweep net* tidak menunjukkan pengaruh yang nyata dengan $P\text{-value} > 0,01$. Hubungan jumlah arthropoda dengan minggu pengamatan pada perangkap *yellow sticky trap* dan hubungan jumlah arthropoda dengan tanaman aren pada perangkap *yellow sticky trap* juga tidak menunjukkan pengaruh yang nyata dengan nilai $P\text{-value}$ sebesar 0,4. Sementara untuk hubungan

arthropoda dengan *light trap* menunjukkan pengaruh nyata dengan *P-value* $< 0,01$ dan hubungan arthropoda dengan hari pengamatan tidak menunjukkan pengaruh nyata dengan *P-value* $> 0,01$.

Kata kunci : Aren, arthropoda, keanekaragaman, polikultur, tomat

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI ARTHROPODA PADA TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum*) DENGAN PENGARUH NAUNGAN
TANAMAN AREN (*Arenga pinnata*) DI DESA ULAK
SEGELUNG, OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**

***IDENTIFICATION OF ARTHROPOD ON TOMATO PLANTS
(Solanum lycopersicum) WITH THE EFFECT OF SHADING OF
PALM PLANTS (Arenga pinnata) IN ULAK SEGELUNG
VILLAGE, OGAN ILIR, SOUTH SUMATRA***

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



**Rini Emelia Wijaya
05071282126057**

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

LEMBAR PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI ARTHROPODA PADA TANAMAN TOMAT
(*Solanum lycopersicum*) DENGAN PENGARUH NAUNGAN
TANAMAN AREN (*Arenga pinnata*) DI DESA ULAK
SEGELUNG, OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

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

Oleh:
Rini Emelia Wijaya
05071282126057

Indralaya, Desember 2024

Pembimbing 1



Prof. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.Si.
NIP 196205181987032002

Pembimbing 2



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




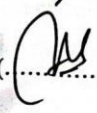
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan judul "Identifikasi Arthropoda pada Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Dengan Pengaruh Naungan Tanaman Aren (*Arenga Pinnata*) di Desa Ulak Segelung, Ogan Ilir, Sumatera Selatan" oleh Rini Emelia Wijaya telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.Si. Pembimbing 1 (.....)
NIP 196205181987032002 
2. Weri Herlin, S.P., M.Si., Ph.D. Pembimbing 2 (.....)
NIP 198312192012122004 
3. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. Penguji (.....)
NIP 196502191989031004 
4. Arsi, S.P., M.Si. Sekretaris Penguji (.....)
NIP 19851017201510510 

Indralaya, Desember 2024

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian

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 : Rini Emelia Wijaya

NIM : 05071282126057

Judul : Identifikasi Arthropoda pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan Pengaruh Naungan Tanaman Aren (*Arenga pinnata*) di Desa Ulak Segelung, 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



Rini Emelia Wijaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis dengan nama Rini Emelia Wijaya lahir di Banyumas, 19 Februari 2003. Penulis berasal dari Purwokerto, Jawa Tengah. Penulis merupakan anak ke-5 dari 9 bersaudara dari pasangan Bapak Setiawan Ganda Wijaya dan Ibu Munsifah. Penulis menyelesaikan sekolah Dasar di *MIN Islamic Boarding School* pada tahun 2009-2015, kemudian melanjutkan Pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 3 Purwokerto pada tahun 2015-2017 lalu berpindah pada tahun 2017-2018 di smp negeri 1 Sumbang. Sementara untuk Pendidikan sekolah menengah atas penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Purwokerto dan mengambil jurusan Multimedia: Design Grafis Visual pada tahun 2018-2021. Selama Pendidikan penulis aktif dalam organisasi PIK-R, SISPALA, serta aktif dalam kegiatan seni lukis dan *photography*. Penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Universitas Sriwijaya Prodi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian. Selama di bangku kuliah penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) serta menjadi anggota aktif Wahana Mahasiswa Pecinta Alam (WAMAPALA) GEMPA Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Identifikasi Arthropoda pada Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum*) dengan Pengaruh Naungan Tanaman Aren (*Arenga Pinnata*) di Desa Ulak Segelung, Ogan Ilir, Sumatera Selatan”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian di fakultas pertanian, Universitas Sriwijaya.

Selama pelaksanaan skripsi ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat, rezeki, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan skripsi.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Setiawan Ganda Wijaya dan Ibu Munsifah atas segenap dukungan moral serta materi yang senantiasa diberikan kepada penulis, berkat segala kasih sayang dan kesabaran sehingga penulis dapat lancar menulis skripsi ini
3. Prof. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.Si. serta Ibu Weri Herlin, S.P., M.Si., Ph.D sebagai dosen pembimbing yang sudah membimbing, menyayangi, dan memberikan dukungan yang luar biasa sehingga skripsi dapat selesai.
4. Bapak Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. selaku pembahas serta penguji dalam proses penulisan skripsi.
5. Teman teman seangkatan serta seperjuangan dalam bimbingan (Qadhar, Tukkot, Yulina, Cuci, Khairum, Waskito, Gani, Miranda, Bella, Liana) yang tidak kurang juga dalam membantu setiap kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
6. Saudara saudari kandung tercinta yang memberikan semangat serta dukungan Azzam Fakhri, Febriansyah Romadhoni, Rais Okta Wijaya, Nadia Fadilla Wijaya, Ali Faturokhman Wijaya, Shely Rakhmadita Wijaya, Afra Almeira Khoirunnisa Wijaya, dan Aina Issafarah Wijaya.

x

Universitas Sriwijaya

 Dipindai dengan CamScanner

x

Universitas Sriwijaya

7. Bulik Lusiana Rakhmawati, Noer Laeli yang selalu menjadi tempat teduh saat suasana hati penulis tidak cerah.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak luput dari kekurangan baik dari segi isi, struktur, maupun penyajian data. Beberapa penulisan kurang sempurna mempresentasikan topik yang dibahas dengan jelas. Oleh karena itu besar harapan penulis untuk saran serta kritik yang membangun dari pembaca. Meski demikian, penulis menyusun penulisan skripsi ini dengan usaha penuh serta bersungguh-sungguh.

Indralaya, Desember 2024



Rini Emelia Wijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Polikultur	4
2.2 Tomat.....	4
2.3 Aren	5
2.4 Arthropoda.....	5
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	7
3.1 Tempat dan Waktu.....	7
3.2. Alat dan Bahan.....	7
3.3. Metode Penelitian	7
3.4. Kuesioner dan Wawancara	8
3.5 Cara Kerja.....	8
3.5.1 Persiapan Media Tanam	8
3.5.2 Penanaman Bibit Tanaman Tomat.....	8
3.5.3 Pemeliharaan Tanaman Tomat	8
3.5.4 Pemasangan Perangkap	8
3.6. Peubah yang Diamati.....	9
3.6.1 Tinggi Tanaman Tomat (cm).....	9
3.6.2 Jumlah Daun Tanaman Tomat (helai)	9
3.6.3 Jumlah Buah Tanaman Tomat	9
3.6.4 Arthropoda di Perkebunan Aren.....	9
3.7 Parameter Pengamatan.....	9
3.7.1 Analisis Data.....	9
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHAS	11

<u>HASIL DAN PEMBAHASAN</u>	11
<u>4.1 Hasil</u>	11
<u>4.1.1 Deskripsi Spesies Arthropoda yang Ditemukan pada Tanaman Tomat dan Aren</u>	11
<u>4.1.2 Keanekaragaman Spesies Arthropoda di Perkebunan Aren Desa Ulak Segelung</u>	16
<u>4.1.3 Kondisi dan Deskripsi Lahan Budidaya Tanaman Aren</u>	21
<u>4.1.4 Hasil Analisis Software NCSS</u>	22
<u>4.2 Pembahasan</u>	24
<u>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</u>	29
<u>5.1 Kesimpulan</u>	29
<u>5.2 Saran</u>	29
<u>DAFTAR PUSTAKA</u>	31
<u>LAMPIRAN</u>	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Keanekaragaman spesies arthropoda yang ditemukan di perkebunan aren, Desa Ulak Segelung, Ogan Ilir.	16
4.2 Kondisi dan deskripsi lahan budidaya aren.....	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Peta lokasi penelitian Desa Ulak Segelung	7
4.1 <i>Lestes concinnus</i> yang ditemukan di perkebunan aren	11
4.2 <i>O. abbotii</i> yang ditemukan di perkebunan aren	12
4.3 <i>Pseudococcus</i> sp. yang ditemukan di perkebunan aren	13
4.4 <i>Paratettix meridionalis</i> yang ditemukan di perkebunan aren	13
4.5 <i>Tetragnatha extensa</i> yang ditemukan di perkebunan aren.....	14
4.6 <i>Larra bicolor</i> yang ditemukan di perkebunan aren	15
4.7 <i>Rugilus orbiculatus</i> yang ditemukan di perkebunan aren.....	15
4.8 <i>Rhagio mystaceus</i> yang ditemukan di perkebunan aren	16
4.9 Jumlah arthropoda berdasarkan ordo	18
4.10 Jumlah arthropoda berdasarkan perannya tiap minggu pengamatan	19
4.11 Arthropoda yang terperangkap pada berbagai perangkap.....	20
4.12 Arthropoda berdasarkan perannya yang terperangkap pada <i>light trap</i>	21
4.13 Hasil analisis Software <i>NCSS</i> terhadap berbagai variabel pengamatan	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Dokumentasi kegiatan selama penelitian	36
2. Arthropoda yang diperoleh dalam penelitian	37
3. Hasil Kuesioner dengan Petani di Perkebunan Aren	40

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumpangsari atau polikultur merupakan metode bertanam dengan menanam dua maupun lebih jenis tanaman berbeda yang ditanam dalam satu waktu atau berbeda (Ratri *et al.*, 2015). Sistem tumpangsari sering kali diteliti karena memberikan sejumlah keuntungan baik dari segi ekologi, ekonomi, maupun sosial. Metode pertanian polikultur memudahkan petani dalam mendapatkan hasil dari komoditi tanaman yang berbeda dalam satu waktu pemanenan, selain itu jumlah tanaman dapat ditentukan berdasarkan jenis komoditinya, semakin beragamnya jenis maka semakin beragam juga spesies hama yang mengganggu namun dengan jumlah yang sedikit (Abbas *et al.*, 2019). Menurut Lithourgidis *et al.*, (2011) dalam (Evizal dan Prasmatiwi, 2021) menjelaskan bahwa polikultur adalah strategi untuk meningkatkan keanekaragaman spesies dalam agroekosistem yang sering ditemui dalam sistem pertanian yang kurang intensif.

Tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr) baik ditanam pada kondisi lebat atau metode polikultur dengan komoditi tanaman lain yang mendukung tanaman aren seperti pada lingkungan aslinya (Hasbia dan Erni Firdamayanti, 2023). Aren dapat hidup di berbagai kondisi sehingga mudah untuk dibudidayakan. Aren mampu hidup di dekat sungai, namun karena sulit dijangkau dan membahayakan, masyarakat cenderung menanam dan memilih aren yang hidup di dekat kebun atau pertanaman (Pranoto *et al.*, 2022). Aren dapat membantu menaungi tanaman di sekitarnya, sehingga dapat menjaga suhu dan kelembapan tanah. Kanopi pohon yang lebar sehingga sinar matahari terhalang masuk dan mengurangi suhu panas sehingga menyebabkan kondisi di bawah naungan pohon tersebut menjadi tetap lembab (Mala *et al.*, 2019). Daun aren yang rapat dan batang yang dilapisi ijuk yang mampu menahan air hujan agar tidak langsung jatuh ke tanah. Batang aren mampu menahan 1 sampai 2 liter air, memberikan rentang waktu yang cukup lama air diserap ke tanah sehingga meningkatkan penyimpanan air (Wisesa, 2018).

Arthropoda menjadi komponen yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman aren (Herlin *et al.*, 2024). Dalam ekosistem, arthropoda memiliki pola persebaran spesifik yang terpengaruh dari habitat, keanekaragaman hayati dan kepadatan populasi dalam ekosistem tersebut (Dinata dan Nisa, 2023). Keanekaragaman arthropoda diperkirakan karena pengaruh perbedaan morfologi bunga (Hasan dan Atmowidi, 2017). Beberapa jenis arthropoda berperan sebagai penyerbuk (polinator), vektor penyakit, fitofag, dan musuh alami (Krishna dan Keasar, 2018). Dalam penelitian oleh Herlin, (2024) di perkebunan aren ditemukan delapan ordo serangga penyerbuk, yaitu Hymenoptera (termasuk famili Apidae dan Vespidae), Diptera (terdiri dari famili Drosophilidae, Tephritidae, dan Platystomatidae), Lepidoptera (meliputi famili Pieridae, Hesperidae, Nymphalidae, dan Papilionidae), serta Coleoptera (dengan famili Staphylinidae, Curculionidae, Scirtidae, dan Nitidulidae). Dari seluruh kelompok hewan tersebut, lebah (ordo Hymenoptera) mendominasi jumlah individu dengan 698 ekor dari delapan spesies, diikuti oleh lalat (ordo Diptera) dengan 1909 individu, terdiri dari tiga spesies dan tiga famili. Kupu-kupu (ordo Lepidoptera) memiliki jumlah individu paling sedikit, yaitu 156 ekor, dengan sembilan spesies dan empat famili. Tak hanya aren, tanaman hortikultura seperti tomat juga menjadi microhabitat bagi arthropoda, dalam penelitian Danti *et al.* (2018), keanekaragaman arthropoda pada tanaman tomat monokultur mencakup sembilan ordo dan 16 famili, sementara pada tanaman tomat polikultur terdiri dari sembilan ordo dan 22 famili. Identifikasi serangga diperlukan untuk mengetahui komposisi arthropoda yang merugikan maupun menguntungkan di dalam suatu ekosistem (Danti *et al.*, 2018).

Tomat (*Solanum lycopersicum*) adalah tanaman hortikultura yang berpotensi dikembangkan karena bernilai ekonomi tinggi dan potensi ekspor yang besar. Tomat merupakan sayuran yang dikenal luas dan dikembangkan oleh petani, serta memiliki adaptasi yang baik sehingga dapat dibudidayakan di berbagai kondisi ekosistem. Tomat banyak dikembangkan karena memiliki banyak manfaat seperti kandungan likopen, karotenoid dan nutrisi lainnya (Ochar *et al.*, 2019). Kualitas dan kandungan metabolit sekunder pada buah tomat dipengaruhi dengan kondisi pertumbuhan tanaman (Hou *et al.*, 2020). Menurut Altieri dan Altieri (2004)

sebagaimana dikutip oleh Fajarfika, (2020) sebuah ekosistem pertanian dianggap produktif jika di dalamnya keseimbangan antara tanah, nutrisi, sinar matahari, kelembaban udara, dan organisme yang terlibat, untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang sehat. Hingga saat ini kajian mengenai pertumbuhan, perkembangan dan apa saja arthropoda pada tanaman tomat yang ditanam secara polikultur dengan tanaman aren masih sangat terbatas, maka dari itu perlu adanya penelitian lebih lanjut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, rumusan masalah yang dapat diusulkan adalah:

1. Bagaimana pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) yang ditanam secara polikultur dengan pohon aren (*Arenga pinnata* Merr)?
2. Bagaimana pengaruh naungan pohon aren (*Arenga pinnata* Merr) terhadap keanekaragaman arthropoda pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman arthropoda serta pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan pengaruh naungan pohon aren (*Arenga pinnata* Merr.) di Desa Ulak Segelung, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan.

1.4 Hipotesis

Diduga naungan pohon aren (*Arenga pinnata* Merr) dapat mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan, dan keanekaragaman arthropoda pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*).

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Barahima., Natalie, K, L, H., Wahyu, H, G., Alua, I., Petrus, S, M., Elisye, L, K, R., Tambun, v., Kurni, H., Homer, A., Frans, B, W, R. 2019. *SISTEM-SISTEM PERTANIAN*.
- Ansori, D. P., Safe'i, R., Kaskoyo, H. 2020. Penilaian Indikator Kesehatan Hutan Rakyat pada Beberapa Pola Tanam (Studi Kasus di Desa Buana Sakti, Kecamatan Batang Hari, Kabupaten Lampung Timur). *Jurnal Perennial*, 16(1), 1–6.
- Carlos Henrique Marchiori. 2022. Study of the reproductive behavior and parasitism of the Sphecidae Family (Insecta: Hymenoptera). *Open Access Research Journal of Biology and Pharmacy*, 5(2), 051–081.
- Citraning Sidomukti, G., Wardhana, W. 2021. Penerapan Metode Storet Dan Indeks Diversitas Fitoplankton Dari Shannon-Wiener Sebagai Indikator Kualitas Perairan Situ Rawa Kalong Depok, Jawa Barat. *Jurnal Teknologi*, 14(1), 28–38.
- Danti, H. R., Fitriana, Y., Hariri, A. M., Purnomo, P. 2018. Keanekaragaman Arthropoda Pada Pertanaman Tomat Dengan Sistem Pertanaman Berbeda Di Kabupaten Tanggamus, Lampung. *Jurnal Agrotek Tropika*, 6(3), 139–145.
- Dinata, G. F., Nisa, D. K. 2023. Keanekaragaman Arthropoda pada Beberapa Agroekosistem di Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang. *Lentera Bio : Berkala Ilmiah Biologi*, 12(2), 212–218.
- Dongiovanni, C., Di Carolo, M., Fumarola, G., Tauro, D., Tedone, B., Ancona, S., Palmisano, V., Carrieri, M., Cavalieri, V. 2023. Comparing Different Sticky Traps to Monitor the Occurrence of *Philaenus spumarius* and *Neophilaenus campestris*, Vectors of *Xylella fastidiosa*, in Different Crops. *Insects*, 14(9), 1–21.
- El Mirzaq, G, F, M., Helilintar, R. 2021. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Tomat Menggunakan Metode Certainty Factor. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi.Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 230.
- Evizal, R., Prasmatiwi, F. E. 2021. Review: Pilar dan Model Pertanaman Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Galung Tropika*, 10(1), 126–137.
- Fajarfika, R. 2020. Keanekaragaman Dan Dominansi Serangga Pada Agroekosistem Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Agro Wiralodra*, 3(2), 68–73.
- Faradila, A., Nukmal, N., Pratami, G. D., Tugiyono. 2019. Keberadaan

- serangga malam berdasarkan efek warna lampu pada *light trap* di Kebun Raya Liwa. *Jurnal Biologi*, 2(11), 1–8.
- Fitriyani, D. 2023. Identifikasi Serangga Yang Berasosiasi Dengan Tanaman Aren (*Arenga pinnata* Wurmbe Merr.) dan Vegetasi di Sekitarnya di Desa Ulak Segelung , Identification Of Insects Associated With Sugar Palm (*Arenga pinnata* Wurmbe Merr.) And The Surrounding Vegetation.
- Hartawan, R., Hariadi, F. 2019. Nisbah Kesetaraan Lahan Polikultur Pinang (*Areca catechu* L.) dengan Kelapa Dalam (*Cocos nucifera* L.) dan Pinang Dengan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). *Jurnal Media Pertanian*, 4(1), 10.
- Hasan, P. A., Atmowidi, T. 2017. Hubungan Jenis Serangga Penyerbuk dengan Morfologi Bunga Pada Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill.) dan Sawi (*Brassica Juncea* Linn.). *Saintifik*, 3(1), 77–82.
- Hasbia, Erni Firdamayanti. 2023. Pengembangan Agroindustri Gula Semut Aren Kecamatan Suli Barat. *Wanatani: Jurnal Ilmu Petanian*, 3(1), 37–51.
- 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).
- Hidayat, S., Husnia, F., Rohmah, E., Mukhlishoh, S. 2019. Study on Diversity of Dragonfly (Odonata) as A Bioindicator of Water Quality in Mount Muria Area, Central Java. *Journal of Natural Sciences and Mathematics Research*, 5(2), 53–61.
- Hou, X., Zhang, W., Du, T., Kang, S., Davies, W. J. 2020. Responses of water accumulation and solute metabolism in tomato fruit to water scarcity and implications for main fruit quality variables. *Journal of Experimental Botany*, 71(4), 1249–1264.
- Husamah, H., Rohman, F., dan Sutomo, H. 2016. Struktur Komunitas *Collembola* pada Tiga Tipe Habitat Sepanjang Daerah Aliran Sungai Brantas Hulu Kota Batu. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 45.
- Ilhamdi, M. L., Al Idrus, A., Santoso, D., Hadiprayitno, G., Syazali, M. 2021. Species richness and conservation priority of dragonflies in the suranadi ecotourism area, Lombok, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(4), 1846–1852.
- Kartika, M. N., Kurniasih, B. 2021. Pengaruh Irigasi Tetes dan Mulsa terhadap Pertumbuhan Tajuk Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) di Lahan Kering Gunungkidul. *Vegetalika*, 10(1), 31.
- Krishna, S., Keasar, T. 2018. Morphological complexity as a floral signal: From perception by insect pollinators to co-evolutionary implications.

- International Journal of Molecular Sciences*, 19(6), 1–15.
- Lestari, O. A., dan Rahardjo, B. T. 2022. Keanekaragaman Arthropoda Hama Dan Musuh Alami Pada Lahan Padi Jajar Legowo Dan Konvensional. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan*, 10(2), 73–84.
- Li, K., Tschardtke, T., Saintes, B., Buchori, D., and Grass, I. 2019. Critical factors limiting pollination success in oil palm: A systematic review. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 280(April), 152–160.
- Mala, Y. P., Kalangi, J. I., dan Saroinsong, F. B. 2019. Pengaruh Ruang Terbuka Hijau Terhadap Iklim Mikro Dan Kenyamanan Termal Pada 3 Lokasi Di Kota Manado. *Eugenia*, 24(1), 52–63.
- Nofriati, D. 2018. Penanganan Pascapanen Tomat. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi*, 1–50.
- Nurmaisah. 2016. Keanekaragaman Jenis Dan Potensi Peran Serangga pada Lahan Pertanian Terung Belanda (*Solanum betaceum* Cav) Monokultur Dan Polikultur Di Desa Dieng Kulon Jawa Tengah. *Universitas Gadjah Mada*.
- Ochar, K., Blay, E. T., Nkansah, G. O., and Asante, I. K. 2019. Evaluation of Selected Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) Cultivars in Ghana for Superior Fruit Yield and Yield Component Traits. *Journal of Horticulture*, 6(3), 1–8.
- Pelealu, G. V. E., Nangoy, M. J., and Tarore, D. 2022. Keanekaragaman capung di Sungai Rayow, Desa Kembes, Kecamatan Tombulu, Kabupaten Minahasa. *Zootec*, 42(2), 25.
- Permana, A. D., dan Putra, ramadhani E. 2014. Serangga dan Manusia. *Serangga Dan Manusia*, 1–53.
- Pranoto, Abdul Charis, Ahmad Zidane Alwi, Lintang Ayu Arianti, dan Wilda Wufqi Nur Hidayat. 2022. Identifikasi Populasi Pohon Aren (*Arenga Pinnata*) sebagai Potensi Utama Produk Kreatif Desa Wisata Branjang Ungaran. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang*, 4(1), 100–111.
- Putri, A. W. 2021. Implementasi Artificial Neural Network (ANN) Backpropagation Untuk Klasifikasi Jenis Penyakit Pada Daun Tanaman Tomat. *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*, 9(2), 344–350.
- Ratri, C. H., Soelistyono, R., dan Aini, N. 2015. Pengaruh Waktu Tanam Bawang Prei (*Allium porum* L.) Pada Sistem Tumpangsari Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Produksi Tanaman*, 3(5), 406–412.
- Sovia, E., and Anggraeny, D. 2019. Sugar Palm Fruits (*Arenga pinnata*) as Potential Analgesics and Anti-Inflammatory Agent. *Molecular and Cellular Biomedical Sciences*, 3(2), 107–114.

- Sugiarto, Mersi, L. 2017. Keanekaragaman enis Kumbang Berantena Panjang (*Cerambycidae*) di Perkebunan Kelapa Sawit PT NIKP Kecamatan Rantau Pulung Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 5(1), 45–55. ojs.stiperkutim.ac.id
- Sumarni, S. 2018. *Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) Di Desa Nibung Kecamatan Selimbau Kabupaten Kapuas Hulu*. 26, 254–266.
- 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), 214–222.
- Tustiyani, I., Utami, V. F., Tauhid, A. 2020. Identifikasi Keanekaragaman Dan Dominasi Serangga Pada Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.) dengan Teknik *Yellow Trap*. *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 18(1), 89–97.
- Wisesa, W. 2018. Potensi Ekologi dan Ekonomi Tanaman Aren. *Warta Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Industri*, 24(0853–8204), 10–13.