

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN SPESIES ARTHROPODA YANG
BERASOSIASI DENGAN TANAMAN JERUK NIPIS (*Citrus
aurantifolia*) DI PALEM RAYA, KECAMATAN INDRALAYA
UTARA, KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**

***DIVERSITY OF ARTHROPOD SPECIES ASSOCIATED WITH
LIME PLANTS (*Citrus aurantiifolia*) IN PALEM RAYA,
INDRALAYA UTARA DISTRICT, OGAN ILIR DISTRICT,
SOUTH SUMATRA***



Dwi Rahayu Putri Sianipar

05081381924060

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

2022

SUMMARY

DWI RAHAYU PUTRI SIANIPAR. Diversity of Arthropod Species Associated with Lime Plants (*Citrus aurantiifolia*) in Palem Raya, Indralaya Utara District, Ogan Ilir District, South Sumatra (Supervised by **CHANDRA IRSAN**).

Lime (*Citrus aurantiifolia*) is a plantation crop that is widely produced in Indonesia. This plant comes from the Rutace family. Lime are used as a cooking spice, medicine and others. There are several obstacles found in cultivating lime plants including the existence of pests and diseases. Pests that usually attack lime plants are *Planococcus citri*, *Sanurus* sp, *Lawana candida*, *Papilio demoleus*, *Placophyllopus colthurnatus*, *Dacus* sp. and *Diaphorina citri*. This study aims to determine the arthropod species associated with lime plants in Palem Raya Village, Indralaya Utara District, Ogan Ilir District, South Sumatra. This research was conducted from October to November 2022. This research was conducted using a survey and direct observation through interviews with farmers regarding data on lime plantations. Using a purposive sampling technique (intentional sampling) in lime plantations by taking 5% of the plant population. 21 plant samples were taken for soil arthropods by using a pitfall trap. For visual techniques (direct observation) it is done by looking at the symptoms of pest attack on lime plants. Then the insects obtained are then put into zip plastic and vials that have been treated with alcohol to be identified and documented. The results showed that visually there were 27 species of arthropods. The number of individuals found during the study there were 635 individuals. Hemiptera is the dominant insect found in lime plants. Hemiptera acts as a pest. There are 23 species of soil arthropods that are found. The number of individuals found during the study was 3257 individuals. Araneae and Collembola were the dominant arthropods found in the soil of lime plantations in Palem Raya Village. Araneae acts as a predator and Collembola acts as a decomposer of organic matter from the remains of lime plants. The index value of the diversity of arthropods in the air by direct observation is 1.95 and is classified as moderate. This is because the arthropod species are stable and still evenly distributed. The diversity index of arthropods in the soil with pitfall traps is 1.06 which is moderate. The evenness index value for arthropods in the air is 0.59. The evenness index for arthropods in the soil is 0.34. The dominance index by direct observation for arthropods in the air is 0,40. The dominance index with pitfall traps for arthropods in the soil is 0,80.

Key words: citrus, arthropods , diversity index, evenness index, dominance index.

RINGKASAN

DWI RAHAYU PUTRI SIANIPAR. Keanekaragaman Spesies Arthropoda yang Berasosiasi dengan Tanaman Jeruk Nipis (*Citrus aurantiifolia*) Di Palem Raya, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan (Dibimbing oleh **CHANDRA IRSAN**).

Tanaman jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) merupakan tanaman perkebunan yang banyak diproduksi di Indonesia. Tanaman ini berasal dari famili Rutaceae. Jeruk nipis digunakan sebagai bumbu masakan, obat-obatan dan lainnya. Ada beberapa kendala yang ditemukan dalam membudidayakan tanaman jeruk nipis diantaranya adanya serangan hama dan penyakit. Hama yang biasanya menyerang tanaman jeruk nipis yaitu *Planococcus citri*, *Sanurus* sp, *Lawana candida*, *Papilio demoleus*, *Placophyllopus colthurnatus*, *Dacus* sp. dan *Diaphorina citri*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies arthropoda yang berasosiasi dengan tanaman jeruk nipis di Desa Palem Raya, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2022. Penelitian ini dilakukan dengan survei dan observasi langsung melalui wawancara petani terkait data pada pertanaman jeruk nipis. Menggunakan teknik sampling *Purposive sampling* (Pengambilan sampel secara sengaja) di lahan pertanaman jeruk nipis dengan mengambil 5% dari populasi tanaman. Diambil sebanyak 21 sampel tanaman untuk arthropoda tanah dengan menggunakan *pitfall trap*. Untuk teknik visual (pengamatan langsung) dilakukan dengan melihat gejala serangan hama pada tanaman jeruk nipis. Lalu serangga yang didapat kemudian dimasukkan ke dalam plastik zip dan botol vial yang telah diberi alkohol untuk diidentifikasi dan didokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies arthropoda pada visual ditemukan ada 27 spesies. Jumlah individu yang ditemukan selama penelitian ada 635 ekor. Hemiptera merupakan serangga yang dominan ditemukan di tanaman jeruk nipis. Hemiptera berperan sebagai hama. Spesies arthropoda tanah ditemukan ada 23 spesies. Jumlah individu yang ditemukan selama penelitian yaitu 3257 ekor. Araneae dan Collembola merupakan arthropoda yang dominan ditemukan di tanah pada pertanaman jeruk nipis di Desa Palem Raya. Araneae berperan sebagai predator dan Collembola berperan sebagai perombak bahan organik dari sisa-sisa tanaman jeruk nipis. Nilai indeks keanekaragaman arthropoda di udara dengan pengamatan langsung yaitu 1,95 dan tergolong sedang. Hal ini dikarenakan spesies arthropoda stabil dan masih merata. Indeks keragaman arthropoda di tanah dengan perangkap *pitfall trap* yaitu 1,06 yang tergolong sedang. Nilai indeks kemerataan untuk arthropoda di udara yaitu 0,59. Indeks kemerataan untuk arthropoda di tanah yaitu 0,34. Pada indeks dominasi dengan pengamatan langsung untuk arthropoda di udara yaitu 0,40. Indeks dominasi dengan perangkap *pitfall trap* untuk arthropoda di tanah yaitu 0,80.

Kata kunci : jeruk, arthropoda, indeks keanekaragaman, indeks kemerataan, indeks dominasi

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN SPESIES ARTHROPODA YANG
BERASOSIASI DENGAN TANAMAN JERUK NIPIS (*Citrus
aurantiifolia*) DI PALEM RAYA, KECAMATAN INDRALAYA
UTARA, KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Pertanian Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Dwi Rahayu Putri Sianipar
05081381924060**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**KEANEKARAGAMAN SPESIES ARTHROPODA YANG
BERASOSIASI DENGAN TANAMAN JERUK NIPIS (*Citrus
aurantiifolia*) DI PALEM RAYA, KECAMATAN INDRALAYA
UTARA, KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian Pada Fakultas
Pertanian Universitas Sriwijaya

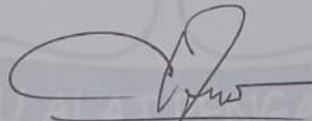
Oleh:

Dwi Rahayu Putri Sianipar

05081381924060

Indralaya, 19 Desember 2022

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.

NIP 196502191989031004

Mengetahui,

~~Dekan~~ Fakultas Pertanian



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

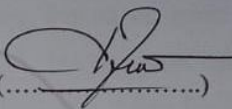
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul “keanekaragaman spesies arthropoda yang berasosiasi dengan tanaman jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) di Palembang, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan” oleh Dwi Rahayu Putri Sianipar telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 Desember 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua


(.....)


2. Arsi, S.P, M.Si.
NIPUS 198510172015105101

Sekretaris


(.....)

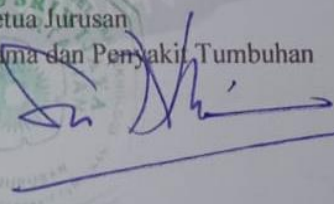
3. Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si.
NIP 196202021991032001

Anggota


(.....)

Indralaya, 19 Desember 2022

Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Rahayu Putri Sianipar
NIM : 05081381924060
Judul : keanekaragaman spesies arthropoda yang berasosiasi dengan tanaman jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) di palem raya, kecamatan indralaya utara, kabupaten ogan ilir, sumatera selatan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan / plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiarasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, 19 Desember 2022



Dwi Rahayu Putri Sianipar

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 28 Maret 2001 di Palembang, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Orang tua bernama Muhammad Effendi Sianipar dan Karsiti.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2013 di SDN 2 Palembang, sekolah menengah pertama pada tahun 2016 di SMP PGRI 11 Palembang dan sekolah menengah atas tahun 2019 di SMA BINA CIPTA Palembang. Sejak Agustus 2019 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya jalur Mandiri.

Pada tahun 2021/2022 penulis dipercaya menjadi salah satu asisten luar biasa untuk mata kuliah Entomologi Perkotaan dan Penyakit Benih Pasca Panen.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis Panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis sangat berterima kasih kepada Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak perencanaan, pelaksanaan dan analisis hasil penelitian sampai penyusunan dan penulisannya ke dalam bentuk skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Mbak Siti selaku pemilik kebun jeruk nipis yang berada di daerah Palem Raya, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan yang telah memberikan kesempatan dan bersedia kepada penulis untuk mempergunakan lahan jeruk nipis tersebut selama penelitian berlangsung.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada Sdr. Putri Gina, Sdr. Tezia, Sarah Cahyani A, Khairunissa P dan Sdr. Rian Adrian, Lutfiah Putri A, Ajeng Mughniy, Rilwa Wallingga, Shera Margaretha atas waktu dan tenaga yang telah dicurahkan dalam membantu penulis melaksanakan penelitian di lapangan maupun di laboratorium.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya juga penulis tujukan kepada rekan-rekan lainnya yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi berlangsung sehingga segala yang berat terasa lebih ringan dan yang sulit menjadi lebih mudah.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, 19 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Hipotesis.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Jeruk Nipis.....	4
2.2. Klasifikasi Tanaman Jeruk Nipis	5
2.3. Morfologi Tanaman Jeruk Nipis	5
2.3.1. Akar.....	5
2.3.2. Batang	5
2.3.3. Daun	6
2.3.4. Buah	6
2.3.5. Bunga	7
2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Jeruk Nipis	7
2.5. Hama pada Tanaman Jeruk Nipis.....	8
2.5.1. Kutu Dompolan <i>Planococcus citri</i>	8
2.5.2. Wereng Pucuk Mete <i>Sanurus</i> sp.	9
2.5.3. Kepik <i>Leptoglossus</i> sp.	10
2.5.4. Larva <i>Papilio demoleus</i>	10
2.5.5. Kepik Hijau <i>Nezara</i> sp.....	11
2.5.6. Lalat Buah <i>Dacus</i> sp.	12
2.5.7. Kutu Loncat <i>Diaphorina citri</i>	13
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
3.1. Tempat dan Waktu	14

3.2.	Alat dan Bahan	14
3.3.	Metode Penelitian	14
3.4.	Cara Kerja.....	14
3.4.1.	Penentuan Lokasi Penelitian	14
3.4.2.	Pengambilan dan Identifikasi Sampel	15
3.4.3.	Pengamatan	15
3.5.	Parameter Pengamatan	15
3.5.1.	Indeks Keanekaragaman Spesies Shanon-Wiener	15
3.5.2.	Indeks Dominasi Spesies Berger-Parker	16
3.5.3.	Indeks Kemerataan Spesies Pielou.....	16
3.6.	Analisis Data	16
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		17
4.1.	Hasil.....	17
4.1.1.	Arthropoda pada Tanaman Jeruk Nipis.....	17
4.1.2.	Arthropoda Hama pada Tanaman Jeruk Nipis	21
4.1.3.	Arthropoda Predator pada Tanaman Jeruk Nipis	22
4.1.4.	Arthropoda Dekomposer pada Tanaman Jeruk Nipis	23
4.1.5.	Arthropoda Polinator pada Tanaman Jeruk Nipis.....	24
4.1.6.	Nilai Indeks Keragaman Shannon, Kemerataan dan Dominasi .	24
4.2.	Pembahasan	25
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		28
5.1.	Kesimpulan.....	28
5.2.	Saran	28
DAFTAR PUSTAKA		29
LAMPIRAN		31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Arthropoda yang ditemukan pada tanaman jeruk nipis (visual)	17
Tabel 4.2. Arthropoda yang ditemukan di tanaman jeruk nipis (<i>pitfall trap</i>).....	19
Tabel 4.3. Arthropoda yang ditemukan pada bagian tanaman jeruk nipis.....	20
Tabel 4.4. Indeks keragaman, pemerataan dan dominasi di tan jeruk nipis.....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Lahan pertanaman jeruk nipis	4
2. 2. Batang tanaman jeruk nipis.....	5
2. 3. Daun tanaman jeruk nipis.....	6
2. 4. Buah tanaman jeruk nipis.....	6
2. 5. Bunga tanaman jeruk nipis.....	7
2. 6. Morfologi <i>Planococcus citri</i>	8
2. 7. Morfologi <i>Sanurus</i> sp.....	9
2. 8. Morfologi kepik <i>Leptoglossus</i> sp.dan gejala serangan	10
2. 9. Larva <i>Papilio demoleus</i>	11
2. 10. Morfologi <i>Rhynchocoris poseidon</i> dan gejala serangan	12
2. 11. Imago <i>Dacus</i> sp.....	12
2. 12. Imago kutu loncat <i>Diaphorina citri</i>	13
4. 1. Arthropoda hama yang ditemukan di tanaman jeruk nipis	22
4. 2. Arthropoda predator yang ditemukan di tanaman jeruk nipis.....	22
4. 3. Arthropoda predator yang ditemukan di tanaman jeruk nipis.....	23
4. 4. Arthropoda dekomposer ditemukan di tanaman jeruk nipis	24
4. 5. Arthropoda polinator yang ditemukan di tanaman jeruk nipis.....	24
4. 6. Jumlah spesies arthropoda pada tanaman jeruk nipis di palem raya.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Pengamatan langsung (visual).....	32
2. Dokumentasi pemasangan perangkat <i>pitfall trap</i>	32
3. Data hasil pengamatan secara visual.....	33
4. Data hasil pengamatan dengan menggunakan <i>pitfall trap</i>	42

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) merupakan tanaman perkebunan yang hidup di daerah tropis dan subtropis. Jeruk merupakan tanaman komoditas buah-buahan yang banyak digemari masyarakat dan dapat dijadikan sebagai olahan makanan dan minuman (Tuasamu, 2018). Jeruk nipis memiliki aroma yang khas sehingga dapat dijadikan sebagai pewangi, penyegar dan mencegah perubahan warna (Hamidi *et al.*, 2016). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa jeruk nipis (*C. aurantiifolia*) mengandung vitamin C yang tinggi yang dapat dijadikan obat-obatan seperti menurunkan kadar kolesterol total darah serta mencegah sariawan. Hal ini dikarenakan vitamin C yang dapat menurunkan *oxidative stress* yang dapat menghambat transportasi lemak pada bagian dinding usus halus dan pencernaan karbohidrat dalam hal ini dapat menurunkan kolesterol dalam darah (Elon & Polancos, 2015).

Tanaman jeruk nipis dapat tumbuh pada ketinggian 1-1000 mdpl. Kondisi iklim yang optimal sekitar 25-30°C dengan bulan kering 3-5 bulan pertahun serta kelembapan udara 60-80% pada tempat terbuka (Rukmana, 2007). Produksi tanaman jeruk hampir tersebar di Indonesia, khususnya di daerah Jawa Timur dan Kalimantan Timur (Badan Litbang Pertanian, 2019). Menurut statistik, produksi tanaman buah-buahan tahunan mengalami kenaikan pada tahun 2017 dibandingkan tahun 2016. Hal ini mempengaruhi kenaikan dari ekspor buah di tahun 2017 sebesar 33,68 ribu ton dengan US\$ 19,95 juta (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2018).

Ada beberapa faktor yang merusak atau mengganggu tanaman jeruk seperti cuaca yang terlalu lembab dan adanya aktivitas serangga yang mempengaruhi penurunan kualitas jeruk nipis (Putra *et al.*, 2022). Hama

yang biasanya sering dijumpai pada pertanaman jeruk ialah lalat buah. Lalat buah merupakan hama penting yang mengakibatkan kerugian kuantitatif seperti penurunan produksi buah jeruk. Sedangkan kerugian kualitatif yaitu buah mengalami cacat dengan adanya bekas bercak, busuk dan berlubang sehingga kurang diminati masyarakat (Wijaya *et al.*, 2017). Hal itu dapat mengakibatkan fluktuasi harga jeruk yang tidak menentu karena disebabkan oleh adanya serangan hama dan penyakit, manajemen usaha tani yang tidak optimal serta tingkat adopsi teknologi yang diterapkan petani masih rendah hal ini mempengaruhi resiko kegagalan produksi yang tinggi yang pada akhirnya pendapatan rendah (Kurniati *et al.*, 2015).

Informasi tentang hama dan penyakit pada pertanaman jeruk nipis masih banyak belum diketahui dan terbatas. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui spesies arthropoda dan serangga apa saja yang berasosiasi dengan pertanaman jeruk nipis di daerah Palem Raya, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu Apa saja spesies arthropoda yang berasosiasi pada tanaman jeruk nipis di Palem Raya, Ogan Ilir, Indralaya Utara?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui spesies arthropoda yang berasosiasi di tanaman jeruk nipis di Palem Raya, Ogan Ilir, Indralaya Utara.
2. Untuk mengetahui serangga-serangga yang dominan pada pertanaman jeruk nipis di Palem Raya, Ogan Ilir, Indralaya Utara.
3. Untuk mengetahui spesies serangga yang berperan sebagai entomofag dan fitofag pada pertanaman jeruk nipis di Palem Raya, Ogan Ilir, Indralaya Utara.

1.4. Hipotesis

Diduga jumlah perangkap yang dipasang pada pertanaman jeruk nipis tidak berpengaruh terhadap spesies hama yang terperangkap.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan terkait dengan serangga-serangga apa saja yang berperan sebagai hama dan musuh alami pada pertanaman jeruk nipis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, M. N., & Umaroh, H. K. 2021. Karakterisasi Tanaman Jeruk (*Citrus* sp.) Di Kecamatan Nibung Hangus Kabupaten Batu Bara Sumatera Utara. *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*, 4(1), 48.
- Aeni, N., Salman, S., & Sukmasari, M. D. 2017. Cara perbanyak vegetatif dan pemberian zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan tunas pada tanama jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle). *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Peternakan*, 5(2), 180–189.
- Afrinda, D., Salbiah, D., & Laoh, J. H. 2014. Uji Beberapa Konsentrasi *Beauveria bassiana* Vuillemin Lokal Dalam Mengendalikan Hama Kepik Hijau (*Nezara viridula* L.) (Hemiptera: Pentatomidae) pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 1(2), 1–10.
- Ardila, L., Rosanti, D., & Kartika, T. 2022. Karakteristik Morfologi Tanaman Buah di Desa Suka Damai Kecamatan Tungkal Jaya Kabupaten Musi Banyuasin. *Indobiosains*, 4(2), 36.
- Cahyono, D. B., Ahmad, H., & Tolangara, A. R. 2017. Hama pada Cabai Merah. *Techno: Jurnal Penelitian*, 6(2), 15–21.
- Djaya, L., Anastasya, J. O., & Sianipar, M. S. 2022. Keragaman Predator dan Parasitoid Serangga Hama Tanaman Ciplukan (*Physalis peruviana* L.) Fase Generatif di Desa Kadakajaya, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang. *Jurnal Agrikultura*, 33(2), 115–125.
- Elon, Y., & Polancos, J. 2015. Manfaat Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Olahraga untuk Menurunkan Kolesterol Total Klien Dewasa. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 1(2), 148–155.
- Hamidi, F., Efendi, R., & Hamzah, F. 2016. Penambahan Sari Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap Mutu Sirup Buah Kundur (*Benincasa hispida*). *Jom Faperta UR*, 3(2), 2–15.
- Kurniati, D., Hartono, S., Widodo, S., & Suryantini, A. 2015. Risiko Pendapatan Pada Usahatani Jeruk Siam Di Kabupaten Sambas. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 3(2), 12–19.
- Mangrio, W. M., & Sahito, H. A. 2022. Biology, Weight Measurement and Larval Time Consumption of Lemon Butterfly, *Papilio demoleus* Linnaeus (1758) on *Citrus limon* Leaves under Laboratory Conditions. *Annals of R.S.C.B.*, 26(1), 282–297.
- Oktafiani, H. 2018. Potensi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) sebagai Pestisida Nabati terhadap Mortalitas Kutu Loncat (*Diaphorina citri* Kuw.) Sebagai Sumber Belajar Biologi. Skripsi

- Prayogo, Y. 2013. Patogenisitas Cendawan Entomopatogen *Beauveria bassiana* (Deutromycotina: Hyphomycetes) pada Berbagai Stadia Kepik Hijau (*Nezara viridula* L.). *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 13(1), 75–86.
- Purwanto, E., Wawan, & Wardati. 2017. Kelimpahan Mesofauna Tanah pada Tegakan Tanaman Karet (*Havea brasiliensis* Muell. Arg) di Tanah Gambut yang Ditumbuhi dan tidak Ditumbuhi *Mucuna bracteata*. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 4(1), 1–14.
- Putra Aidil. 2020. Pengaruh Abu Kertas dan Air Selokan terhadap Pertumbuhan Stek Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*). *Skripsi*.
- Putra, W. R., Zuhria, S. A., & Roosenani, A. 2022. Inventarisasi Serangga Pada Pertanaman Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) di Desa Plosogenuk Kecamatan Perak Kabupaten Jombang. *Agrosaintifika : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 4(2), 299–305.
- Putri, K., Santi, R., & Aini, S. N. 2019. Keanekaragaman Collembola dan Serangga Permukaan Tanah di Berbagai Umur Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 21(1), 36–41.
- Sulistiyani, T. H. M. R. P. 2013. Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) Di Cagar Alam Ulolanang Kecubung Kabupaten Batang. *Unnes Journal of Life Science*, 3(1), 9–17.
- Tuasamu, Y. 2018. Karakterisasi Morfologi Daun dan Anatomi Stomata pada Beberapa Species Tanaman Jeruk (*Citrus* sp). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 11(2), 85–90.
- Wijaya, W. Adiantayasa, I.G.P. Wirawan, M. Sritamin, M. Puspawati, & I. M. Sudarma. 2017. Hama dan Penyakit pada Tanaman Jeruk serta Pengendaliannya. *Buletin Udayana Mengabdikan*, 16(1), 51–57.
- Zarliani, W. O. Al, Wardana, Mustari, L. O. M., Muzuna, & Ajo, A. 2021. Penyuluhan Pengendalian dan Pencegahan Organisme Pengganggu Tanaman Jeruk Siompu di Kecamatan Siompu Kabupaten Buton Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 223–236.
- Zufahmi, & Nurlaila. 2018. Hubungan Kekerabatan Famili Rutaceae Berdasarkan Karakter Morfologi Di Kecamatan Bandar Baru. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 90–96.