

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN SPESIES ARTHROPODA PADA
TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)
POLIKULTUR DENGAN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis
guineensis* Jacq.) DI KEBUN RISET FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

***ARTHROPOD SPECIES DIVERSITY IN CHILI PEPPER
(*Capsicum Frutescens* L.) POLY CULTURE WITH OIL PALM
(*Elaeis guineensis* Jacq.) IN THE RESEARCH GARDEN OF
FACULTY OF AGRICULTURE, SRIWIJAYA UNIVERSITY***



MEYLIA ARISKA

05081182025009

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

SUMMARY

MEYLIA ARISKA, Diversity of Arthropod Species in Cayenne Pepper Plants (*Capsicum frutescens* L.) Polyculture with Oil Palm Plants (*Elaeis guineensis* Jacq.) in the Research Garden of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University (Supervised by **CHANDRA IRSAN**).

The diversity of arthropod species in agricultural ecosystems plays an important role in maintaining ecosystem balance and supporting plant productivity. This research aims to investigate the diversity of arthropod species in cayenne pepper plants (*Capsicum frutescens* L.) planted in polyculture with oil palm plants (*Elaeis guineensis* Jacq.) in the Research Garden of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The aims of this research is to determine the diversity of arthropod species in cayenne pepper plants planted in polyculture with oil palm at the Research Plantation, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University and to determine the production of cayenne pepper plants planted in polyculture with oil palm plants. The research method used in this research was the Completely Randomized Design (CRD) method with 5 treatments and 4 replications, in each replication there were 3 plants. The results of this research were that 33 species of phytophagous, entomophagous and pollinator insects were found in cayenne pepper plants. These thirty-three species belong to 8 orders, namely Araneae, Diptera, Hemiptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Mantodea and Orthoptera. Insect species found associated with cayenne pepper plants (*Capsicum frutescens* L.) act as phytophages, entomophages and pollinators. The dominant phytophagous species found in cayenne pepper plants is *A.gossypii*.

Keywords: Entomophages, Pollinators, Polyculture, Phytophagous Insects

RINGKASAN

MEYLIA ARISKA, Keanekaragaman Spesies Arthropoda Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Polikultur Dengan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) di Kebun Riset Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (Dibimbing Oleh **CHANDRA IRSAN**).

Keanekaragaman spesies arthropoda dalam ekosistem pertanian berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan produktivitas tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman spesies arthropoda pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) yang ditanam polikultur dengan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Riset Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya. Untuk mengetahui Keanekaragaman spesies arthropoda pada tanaman cabai rawit yang ditanam polikultur dengan kelapa sawit. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, didalam setiap ulangan terdapat 3 tanaman. Hasil pada penelitian menunjukkan bahwa di tanaman cabai rawit polikultur dengan kelapa sawit ditemukan 33 spesies arthropoda (serangga fitofag, entomofag dan polinator). Arthropoda itu tergolong kedalam 21 famili dan 8 ordo. Spesies fitofag yang dominan ditemukan ditanaman cabai rawit polikultur kelapa sawit ialah *A.gossypii*. Arthropoda yang ditemukan itu ialah *Rhagoletis pomonella*, *Bemisia tabaci*, *Edwardsiana rosae*, *Bathrogonia ferruginea*, *Phyleanus spumarius*, *Opogona omoscopia* (Fitofag). Spesies entomofag yang dominan ditemukan ditanaman cabai rawit polikultur kelapa sawit ialah *Achulepeira armida*, *Meutipia* sp., *Chryso albomaculata*, *Hntzia mitrata*, *Mastophora Phrynosoma*, *Thrydion grallator*, *Oxyopes salticus*, *Araneus gemmoldes*, *Telamonia dimidiata* (Entomofag). Spesies predator yang ditemukan ialah *Zelus tetracanthus*, *Lenipithema humile* (Predator). Indeks keanekaragaman spesies arthropoda pada cabai rawit polikultur kelapa sawit berkisar antara 1,04-1,55. Indeks dominansi spesies arthropoda pada cabai rawit polikultur kelapa sawit berkisar 0,44-0,48. Indeks pemerataan spesies berkisar antara 0,35-0,44.

Kata Kunci: Entomofag, Polinator, Polikultur, Serangga Fitofag

SKRIPSI

KEANEKARAGAMAN SPESIES ARTHROPODA PADA TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) POLIKULTUR DENGAN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI KEBUN RISET FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

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



MEYLIA ARISKA
05081182025009

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

LEMBAR PENGESAHAN

KEANEKARAGAMAN SPESIES ARTHROPODA PADA TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.) POLIKULTUR DENGAN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI KEBUN RISET FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

SKRIPSI

Diajukan Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

MEYLIA ARISKA
05081182025009

Indralaya, Desember 2023

Pembimbing




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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian Unsri




Prof. W. A. Muslim, M. Agr
NIP. 196412291990011001

Skripsi Dengan Judul “Keanekaragaman Spesies Arthropoda Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Polikultur Dengan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Riset Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya” oleh Meylia Ariska telah dipertahankan di hadapan komisi pengujian Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Desember 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim pengujian.

komisi pengujian

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

Ketua Panitia



2. Arsi, S.P., M. Si
NIP. 198510172005105101

Sekretaris Panitia



3. Erise Anggraini, S.P., M.Si., Ph.D
NIP. 198902232012122001

Ketua Pengujian



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

Anggota Pengujian



ILMU ADAPENGABDIAN



Indralaya, Desember 2023

Ketua Jurusan

Hama dan Penyakit Tumbuhan



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

NIP: 196510201992032001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Meylia Ariska

Nim : 05081182025009

Judul : Keanekaragaman Spesies Arthropoda Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Polikultur Dengan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Kebun Riset Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri dibawah supervise pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya akan bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Desember 2023



Meylia Ariska

05081182025009

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Desa Tanah Abang, Kecamatan Semende Darat Laut, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan, pada tanggal 27 Mei 2002, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Haidin dan Ibu Sartika Agustina.

Pendidikan yang ditempuh oleh penulis yaitu Sekolah Dasar di SDN 15 Semende Darat Laut yang diselesaikan pada tahun 2014, Sekolah Menengah Pertama di SMPN 02 Semende Darat Laut yang diselesaikan pada tahun 2017, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah keatas SMAN 01 Semende Darat Laut. Saat ini penulis sedang melanjutkan pendidikan sarjana (S-1) di Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN pada tahun 2020.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan YME atas segala karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Keanekaragaman Spesies Arthropoda Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Polikultur Dengan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Kebun Riset Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak **Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si** sebagai dosen pembimbing atas segala bimbingan, arahan, kritik dan saran yang telah diberikan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada kedua orang tua penulis, Bapak Haidin dan Ibu Sartika Agustina, serta adik penulis Ahmad Junheril dan Alisha Atthaya Medina yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa kepada penulis. Saya ucapkan terimakasih kepada nenek saya, keponakan saya Adara shafana Almahaira, serta bibik saya Lia Puspitasari yang telah meberikan support selama kuliah, dan penulis ucapkan terimakasih kepada sahabat saya Rama Akbario yang telah membantu dan membersamai selama menyusun skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Keluarga besar jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan yaitu dosen-dosen dan Staf yang telah membantu dan mempermudah segala urusan. Terima kasih juga kepada teman-teman Proteksi Tanaman angkatan 2020 yang telah membantu dan tidak bisa disebutkan semuanya.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan praktek lapangan ini masih terdapat banyak kekurangan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai evaluasi bagi penulis. Penulis berharap laporan praktek lapangan ini dapat memberi manfaat bagi yang membutuhkan.

Indralaya, Desember 2023

Meylia Ariska

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Cabai.....	4
2.2 Klasifikasi Tanaman Cabai	4
2.3 Morfologi Tanaman Cabai	5
2.3.1. Akar.....	5
2.3.2. Batang	5
2.3.3. Daun	6
2.3.4. Bunga	6
2.3.5. Buah dan Biji	6
2.3.6. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Rawit	7
2.4. Tanaman Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.).....	7
2.5. Klasifikasi Tanaman Kelapa Sawit	8
2.6. Morfologi Tanaman Kelapa Sawit.....	8
2.6.1. Akar.....	8
2.6.2. Batang	9
2.6.3. Daun	9
2.6.4. Bunga	10
2.6.5. Buah	10
2.6.6. Biji.....	11
2.6.7. Syarat Tumbuh Kelapa Sawit.....	11
2.7. Arthropoda Fitofag dan Serangga Entomofag	11

Halaman

2.7.1. Arthropoda Fitofag Pada Tanaman Cabai.....	11
2.7.2. Arthropoda Entomofag	12
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	13
3.1. Tempat dan Waktu	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Cara Kerja	14
3.4.1. Persiapan Media Tanam.....	14
3.4.2. Penyemaian	14
3.4.3. Penanaman	14
3.4.4. Pemupukan.....	14
3.4.5. Pemasangan Perangkap.....	15
3.4.6. Pemeliharaan	15
3.4.7. Pengamatan	15
3.4.8. Identifikasi Arthropoda	15
3.4.9. Pemanenan	15
3.5 Parameter Pengamatan	16
3.5.1. Populasi Arthropoda.....	16
3.5.2. Pertumbuhan, Perkembangan dan Produksi Tanaman Cabai	16
3.5.3. Suhu, Kelembaban dan Intensitas Cahaya	16
3.6. Analisis Data	17
3.6.1. Indeks Keanekaragaman Spesies (H')	17
3.6.2. Indeks Kemerataan Spesies (E).....	17
3.6.3. Indeks Dominasi Spesies (D).....	18
3.6.4. Anova	18
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1. Hasil	19
4.1.1. Tinggi Tanaman (cm).....	24
4.1.2. Jumlah Bunga.....	24
4.2. Pembahasan.....	25
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Bentuk Tanaman Cabai Rawit	4
2.2. Bentuk Akar Cabai Rawit	5
2.3. Bentuk Batang Cabai Rawit	5
2.4. Bentuk Daun Cabai Rawit.....	6
2.5. Bentuk Bunga Cabai Rawit.....	6
2.6. Bentuk Buah Cabai Rawit.....	7
2.7. Bentuk Akar Kelapa Sawit.....	8
2.8. Bentuk Batang Kelapa Sawit	9
2.9. Bentuk Daun Kelapa Sawit	9
2.10. Bentuk Bunga Betina (a), Bunga Jantan (b)	10
2.11. Bentuk Buah.....	10
2.12. Bentuk Biji	11
3.1. Lokasi kebun riset kelapa sawit	13
4.1. <i>Aphis gossypii</i> (a), <i>Lenipithema humile</i> (b).....	23
4.2. Tinggi tanaman cabai rawit.....	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Arthropoda fitofag dan arthropoda entomofag yang ditemukan ditanaman cabai rawit pada fase vegetatif polikultur dengan tanaman kelapa sawit di Kebun Riset Kelapa Sawit Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya	19
4.2 Arthropoda fitofag dan arthropoda entomofag yang ditemukan ditanaman cabai rawit pada fase generatif polikultur dengan tanaman kelapa sawit di Kebun Riset Kelapa Sawit Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya	22
4.3 Karakteristik komunitas arthropoda fitofag dan entomofag yang ditemukan ditanaman cabai rawit pada fase vegetatif dan generatif polikultur dengan tanaman kelapa sawit di Kebun Riset Kelapa Sawit Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya	23
4.4 Intensitas cahaya, suhu dan kelembaban pada lahan penelitian cabai rawit polikultur dengan tanaman kelapa sawit	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Dokumentasi Kegiatan Dilapangan.....	34
2. Serangga pada Tanaman Cabai Rawit	35
3. Tabel Pengamatan Fase Vegetatif.....	38
4. Tabel Pengamatan Fase Generatif.....	41
3. Komunitas Arthropoda Serangga Fitofag dan Entomofag.....	42
4. Tinggi Tanaman (cm).....	42
5. Jumlah Bunga.....	45
6. Intensitas Cahaya, Kelembaban dan Suhu	47

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya bermata pencarian sebagai petani. Sektor pertanian sub sektor perkebunan mampu meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pendapatan dan serapan tenaga kerja (Mustofa, 2021). Luas perkebunan kelapa sawit pada tahun 2015 seluas 11,3 juta dengan produksi 20 ton, Pada tahun 2019 pertumbuhan perkebunan kelapa sawit di Indonesia lebih tinggi dibandingkan tahun sebelumnya, luas areal sebesar 14,46 juta hektar dan memproduksi 42,9 ton (Bakce, 2021).

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) merupakan tanaman palma tahunan yang memiliki prospek industri di pasar lokal maupun pasar dunia. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia sudah makin berkembang dan menjadikan Indonesia sebagai penghasil 44% minyak sawit dunia. Kelapa sawit memiliki arti penting bagi pembangunan nasional Indonesia. Selain menciptakan kesempatan kerja yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat, juga sebagai devisa negara (Widians & Rizkyani, 2020).

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan tanaman komoditas bahan pangan sebagai kebutuhan sehari-hari masyarakat Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Cabai rawit memiliki rasa yang sangat pedas dan mengandung vitamin C yang tinggi. Cabai rawit hampir dapat ditanam di seluruh wilayah Indonesia. Saat ini budidaya cabai masih dilakukan dalam skala kecil di karenakan kepemilikan lahan petani yang relatif sempit (Ariwanda *et al.*, 2019).

Sistem pertanaman polikultur merupakan cara untuk mengoptimalkan penggunaan lahan. Pola tanam polikultur juga bermanfaat untuk menekan biaya tenaga kerja dan pemeliharaan tanaman. Pola tanam polikultur juga merupakan upaya pengendalian hama secara terpadu (PHT). Ada beberapa komponen teknologi PHT yang dapat diterapkan untuk mengendalikan hama diantaranya meningkatkan keanekaragaman spesies di ekosistem. Secara umum keanekaragaman serangga meningkat sejalan dengan meningkatnya

keanekaragaman hama yang berada di ekosistem. Habitat tersebut mampu menyediakan berbagai sumber inang alternatif, sumber makanan dan tempat hidup. Berdasarkan hal tersebut, pola tanam polikultur dapat mempengaruhi keanekaragaman serangga, sebagai hama maupun predator (Pujiastuti *et al.*, 2018).

Penerapan pola tanam polikultur memberikan banyak manfaat dan keuntungan diantaranya ialah menurunnya populasi hama pada pertanaman. Keberadaan parasitoid di dalam polikultur mampu menekan hama hingga 37%. Penanaman polikultur juga dapat menjadi alternatif untuk solusi lahan sempit dengan tetap menjaga pertumbuhan tetap maksimal (Mulu *et al.*, 2020). Polikultur merupakan program intensifikasi pertanian untuk memperoleh hasil produksi yang optimal dan tetap menjaga kesuburan tanah. Tujuan dari polikultur untuk mengoptimalkan penggunaan hara, air dan juga sinar matahari. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, perlu pengaturan waktu tanam untuk mengurangi kompetisi antara tanaman yang ditanam (Pangaribuan *et al.*, 2021).

Keanekaragaman arthropoda pada perkebunan kelapa sawit sangat penting untuk diketahui karena awalnya tanaman ini adalah tanaman liar (hutan) dan sekarang banyak menjadi tanaman budidaya perkebunan yang ditanam oleh perusahaan ataupun masyarakat (Saddang *et al.*, 2021). Arthropoda berasal dari kata Yunani yang terdiri dari arthro yang artinya ruas dan podos yang berkaki. Arthropoda merupakan hewan yang memiliki kaki beruas-ruas dan bersegmen. Arthropoda hewan yang mudah ditemui dan memiliki berbagai peran yaitu herbivora, pengurai, penyerbuk, dan musuh alami (Nisa *et al.*, 2018). Dengan berbagai informasi yang di dapat, akan dilakukan penelitian tanaman polikultur cabai rawit dengan tanaman kelapa sawit. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman jenis arthropoda maupun populasi, dan mengamati hasil produksi tanaman cabai rawit yang ditanam secara polikultur dengan tanaman kelapa sawit.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah dengan melakukan sistem tanaman polikultur pada tanaman kelapa sawit dapat mempengaruhi keanekaragaman spesies arthropoda pada tanaman cabai rawit?
2. Apakah sistem polikultur tanaman cabai rawit dengan tanaman kelapa sawit dapat mempengaruhi indeks keanekaragaman spesies yang ditemukan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui keanekaragaman arthropoda pada tanaman cabai rawit yang ditanam polikultur dengan kelapa sawit di Kebun Riset, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
2. Untuk mengetahui indeks keanekaragaman spesies pada tanaman cabai rawit yang ditanam polikultur dengan kelapa sawit.

1.4 Hipotesis

1. Diduga keanekaragaman serangga lebih sedikit dari pada tanaman monokultur.
2. Diduga populasi arthropoda yang ditanam polikultur dengan kelapa sawit

1.5 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memperoleh informasi keanekaragaman spesies arthropoda yang berasosiasi dengan tanaman cabai polikultur kelapa sawit. Selain itu juga dapat memperoleh informasi tentang produksi cabai rawit yang ditanam polikultur dengan kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, K., Yursida, Y., Mareza, E., Adisma, E. B., & Syukur, M. (2021). Identifikasi Karakter Kualitatif Beberapa Galur Uji Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Ipb Di Kota Palembang. *Jurnal Agronida*, 7(1), 9–14. <https://doi.org/10.30997/jag.v7i1.4112>
- Agustina, S., Widodo, P., & Hidayah, H. A. (2014). Analisis Fenetik Kultivar Cabai Besar *Capsicum Annuum* L. Dan Cabai Kecil *Capsicum frutescens* L. *Scripta Biologica*, 1(1), 113. <https://doi.org/10.20884/1.sb.2014.1.1.36>
- Ariwanda, G., Cholissodin, I., & Tibyani. (2019). Prediksi Harga Cabai Rawit di Kota Malang Menggunakan Algoritme Extreme Learning Machine (ELM). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, III(6), 5291–5298.
- Arsi, A., Sukma, A. T., BP, K. C., F, M. R., Gustiar, F., Irmawati, I., SHK, S., Hamidson, H., Pujiastuti, Y., Gunawan, B., Umayah, A., & Nurhayati, N. (2021). Keanekaragaman Arthropoda dan Intensitas serangan pada Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L.) di Desa Tanjung Pering Kecamatan Indralaya Utara. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 18(2), 183. <https://doi.org/10.31851/sainmatika.v18i2.6584>
- Bakce, R. (2021). Analisis Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Produksi Kelapa Sawit Swadaya di Kecamatan Singingi Hilir. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(1), 7–16.
- Barcelos, E., De Almeida Rios, S., Cunha, R. N. V., Lopes, R., Motoike, S. Y., Babiychuk, E., Skiryycz, A., & Kushnir, S. (2015). Oil palm natural diversity and the potential for yield improvement. *Frontiers in Plant Science*, 6(MAR), 1–16. <https://doi.org/10.3389/fpls.2015.00190>
- Dua, E., & Erari, P. (2018). Keanekaragaman Serangga Di Areal Pertanaman Cabe (*Capsicum Annum*.L) Di Kampung Bumi Raya Sp I Distrik Nabire Barat Kabupaten Nabire 1). *Jurnal Pertanian Dan Peternakan*, 1(2), 1–9.
- Eliyatiningsih, E., Erdiansyah, I., Putri, S. U., Al Huda, D. H., & Pratama, R. P. (2021). Pelatihan Teknologi PHT pada Usaha Tani Cabai Merah di Desa Dukuh Dempok, Kabupaten Jember. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 76–84. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.7.1.76-84>
- Fatyasari, I., Chairul, N., Meilana, I., Putra, D., Wijayanti, H., Mardina, P., Nurul, Y., Rifah, M. ', Sylvera, M., & Priscila, B. (2022). *Tandan Kosong Kelapa Sawit: Potensi Dan Aplikasi*. www.penerbitbcs.com
- Firmansyah, Y., Wahyudi, & Anriani, D. (2022). Identifikasi Serangga Hama Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L) Di Desa Banjar Guntung Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantna Singingi. *Green Swarnadwipa*, 11(3), 553–561.

- Hatta, M. (2006). Pengaruh Suhu Air Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Cabai (*Capsicum Annum* L.). In *Jurnal Agrista* (Vol. 10, Issue 3, pp. 136–141).
- Hegde, S., R Hegde, G., S Mulgund, G., & Upadhy, V. (2014). Pharmacognostic Evaluation of Leaf and Fruit of *Capsicum frutescens* (Solanaceae). *Pharmacognosy Journal*, 6(3), 14–22. <https://doi.org/10.5530/pj.2014.3.3>
- Herlinda, S., Irwanto, T., Adam, T., & Irsan, C. (2009). Perkembangan Populasi *Aphis Gossypii* Glover (Homoptera: Aphididae) Dan Kumbang Lembing Pada Tanaman Cabai Merah Dan Rawit Di Indralaya. *Seminar Nasional Perlindungan Tanaman, Irsan 2008*, 1–8.
- Hetharie, H., Wattimena, G. A., Thenawidjaya, M., Aswidinnoor, H., Toruan-Mathius, N., & Ginting, G. (2007). Karakterisasi Morfologi Bunga dan Buah Abnormal Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Hasil Kultur Jaringan. *Bul. Agron*, 35(1), 50–57.
- Hidayah, L., & Haryadi, N. T. (2021). Pengaruh Beberapa Tanaman Berbunga Terhadap Keragaman Dan Populasi Hama Serta Musuh Alami Pada Pertanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*). *Jurnal Pertanian Tropik*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.32734/jpt.v8i3>
- Hutahaen, Putir, P. E., Rotinsulu, J. M., Penyang, & Setiarno. (2023). *Makrofauna Tanah di Bawah Pohon Jelutung Rawa (Dyera polyphylla* Miq) Di Kebun Benih Semai (KBS) Universitas Palangka Raya. 18(1), 162–168.
- Ikal Idris, Reni Mayerni, & Warnita. (2020). Karakterisasi Morfologi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Kebun Binaan Ppks Kabupaten Dharmasraya. *Jurnal Riset Perkebunan*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.25077/jrp.1.1.45-53.2020>
- Lelang, M. A., Ceunfin, S., & Lelang, A. (2019). Karakterisasi Morfologi dan Komponen Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Asal Pulau Timor. *Savana Cendana*, 4(01), 17–20. <https://doi.org/10.32938/sc.v4i01.588>
- Lombok, E. (2023). Keragaman Serangga Hama dan Musuh Alami pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Lombok Timur Diversity of Insects , Pests and Natural Enemies on Cayenne Chili Plants (*Capsicum frutescens* L.) In *Labuhan Haj*. 2(3), 349–361.
- Marlina, ., Hasmeda, Mery hayati, R., & Priadi, D. P. (2017). Keragaman Morfofisiologi Tanaman Kelapa Sawit Di Lahan Gambut Morphophysiology Performances of Oil Palm on Peat Land. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 23(2), 98. <https://doi.org/10.21082/littri.v23n2.2017.98-14>
- Mulu, M., Ngalu, R., & Lazar, F. L. (2020). Pola Tanam Tumpang Sari di Desa Satar Punda Barat, Kabupaten Manggarai Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 72–78. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.6.1.72-78>

- Mustofa, R. (2021). Komparasi Usahatani Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Di Kabupaten Rokan Hilir. *Media Bina Ilmiah*, 15(11), 5667–5669.
- Nahlunnisa, H., Zuhud, E. A. M., & Santosa, D. Y. (2016). Keanekaragaman spesies tumbuhan di Areal Nilai Konservasi Tinggi (NKT) Perkebunan Kelapa Sawit Provinsi Riau (the diversity of plant species in High Conservation Value Area of Oil Palm Plantation in Riau Province). *Media Konservasi*, 21(1), 91–98.
- Nisa, K., Wijayanti, R., & Muliawati, E. S. (2018). Keragaman Arthropoda Pada Sacha Inchi Di Lahan Kering. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 32(2), 132. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v32i2.16330>
- Nora, S., & Carolina, D. M. (2014). Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. *Pusat Pendidikan Pertanian*, 1–43.
- Pangaribuan, M. R., Meriani, M., & Srifitriani, A. (2021). Tumpang Sari antara Jagung dan Cabai Rawit Sebagai Olahan Tani di Kabawetan. *Abdihaz: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(2), 72. <https://doi.org/10.32663/abdihaz.v3i2.2554>
- Pujiastuti, Y., Sri Andini Siregar, R., Anggarini, D., Putra Munandar, R., & Ayu Wandhari, V. (2018). Keberadaan Spesies Serangga pada Berbagai Pertanaman Sayuran Tumpang Sari: Studi Kasus di Desa Talang Pasai Kecamatan Pagar Alam Utara Kota Pagar Alam Sumatera Selatan. *Tantangan Dan Solusi Pengembangan PAJALE Dan Kelapa Sawit Generasi Kedua (Replanting) Di Lahan Suboptimal*, 103–109.
- Raras, R. P., Saptiningsih, E., & Haryanti, S. (2021). Respon Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Varietas Pelita F1 terhadap Penggenangan. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 6(1), 56–65. <https://doi.org/10.14710/baf.6.1.2021.56-65>
- Rienzani Supriadi, D., D. Susila, A., & Sulistyono, E. (2018). Penetapan Kebutuhan Air Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) dan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 9(1), 38–46. <https://doi.org/10.29244/jhi.9.1.38-46>
- Rosa, R. N., & Zaman, S. (2017). Pengelolaan Pembibitan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Kebun Bangun Bandar, Sumatera Utara. *Buletin Agrohorti*, 5(3), 325–333. <https://doi.org/10.29244/agrob.v5i3.16470>
- Saddang, Toana, M. H., & Wahid, A. (2021). Keanekaragaman Arthropoda Pada Pertanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Kecamatan Pasangkayu Kabupaten Pasangkayu. *E-Jurnal Ilmu*, 9(4), 917–926. <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/view/1038%0Ahttp://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/download/1038/1052>
- Safitri Dian, A., Linda, R., Studi Biologi, P., Mipa, F., Tanjungpura, U., & Hadari Nawawi, J. H. (2017). Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Kambing

- Difermentasikan Dengan EM4 Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L. *Jurnal.Untan.Ac.Id*, 6(3), 182–187. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jprb/article/view/22473>
- Sanda Ratna Sari1, W. dan I. M. (2017). *Perkembangan Morologi Dan Sifat fisik Buah Pada Pertanaman Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.)*. 5(12 (152)), 10–27.
- Santoso, R. B., Wahid, A., & Nasir, B. H. (2023). Keanekaragaman Serangga Pengunjung Bunga Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Di Kota Palu Kecamatan Mantikulore. *Agrotekbis : E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 11(5), 1321–1331. <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v11i5.1890>
- Silitonga, Y. R., Heryanto, R., Taufik, N., Indrayana, K., Nas, M., & Kusriani, N. (2020). *Budidaya Kelapa Sawit & Varietas Kelapa Sawit*.
- Tahir, F. I., Manueke, J., & Maramis, R. T. D. (2018). Serangga-Serangga Hama Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo. *Pertanian*, 5(4), 1–8.
- Tengku Laila Kamaliah, Muhamad Syukur, Purnama Hidayat, Awang Maharijaya, & Sobir. (2022). Karakter Anatomi dan Morfologi Daun pada Cabai (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 50(3), 291–298. <https://doi.org/10.24831/jai.v50i3.40312>
- Ulinuha, Z., Naila, R., & Syarifah, K. (2022). *BIOFARM Jurnal Ilmiah Pertanian Fenologi Pembungaan dan Fruitset Beberapa Varietas Cabai pada Intensitas Cahaya Rendah Phenology of Flowering and Fruitset of Some Chili Varieties at Low Light Intensity*. 18(1).
- Undang, Syukur, M., & , S. (2015). Identifikasi Spesies Cabai Rawit (*Capsicum* spp.) Berdasarkan Daya Silang dan Karakter Morfologi. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 43(2), 118. <https://doi.org/10.24831/jai.v43i2.10413>
- Wardani. (2020). Implementasi Metode Organization Rangement Et Synthese De Donnes Relationnelles (Oreste) Menentukan Kadar Minyak Kelapa Sawit Siap Olah. *Jurnal CyberTech*, 3(6), 1063–1076.
- Wehfany, F. Y., Timisela, N. R., & Luhukay, J. M. (2022). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Agrica*, 15(2), 123–133. <https://doi.org/10.31289/agrica.v15i2.7314>
- Widians, J. A., & Rizkyani, F. N. (2020). Identifikasi Hama Kelapa Sawit menggunakan Metode Certainty Factor. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 12(1), 58–63. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v12i1.526.58-63>
- Yamamoto, S., & Nawata, E. (2004). Morphological characters and numerical taxonomic study of *Capsicum frutescens* in Southeast and East Asia. *Tropics*,

14(1), 111–121. <https://doi.org/10.3759/tropics.14.111>

Zahara, A. (2021). Analisis Produk Dan Produktifitas Cabai. *Sosio Agribisnis*, 22(1), 18–29.