

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA HAMA PADA
TANAMAN PADI (*ORYZA SATIVA L.*) FASE VEGETATIF DI
LAHAN PERSAWAHAN DESA KETOS KECAMATAN KIBIN
KABUPATEN SERANG BANTEN**

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan
Agroekoteknologi**



TITIN LASRIA HUTAGAOL

NIM : 4442200033

**JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

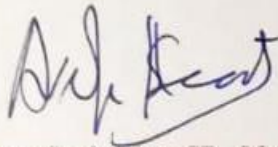
Judul : KEANEKARAGAMAN SERANGGA HAMA PADA TANAMAN
PADI (*Oryza Sativa* L.) FASE VEGETATIF DI LAHAN
PERSAWAHAN DESA KETOS KECAMATAN KIBIN KABUPATEN
SERANG BANTEN

Oleh : TITIN LASRIA HUTAGAOL
NIM 4442200033

Serang, Juni 2024

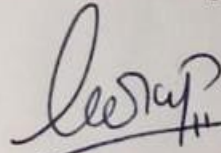
Menyetujui dan Mengesahkan:

Dosen Pembimbing I



Andree Saylendra, SP., M.Si
NIP. 197904202008011013

Dosen Pembimbing II



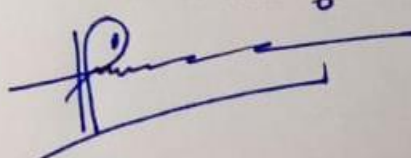
Widia Eka Putri, S.P., M.Agr.Sc.
NIP. 199002112020122006

Dekan



Dr. Ririn Iriawati, S.Pi., M.Si
NIP. 198309112009122005

Ketua Jurusan



Dr. Dewi Firnia, SP., MP
NIP. 197805302003122002

Tanggal Sidang : 31 Mei 2024

Tanggal Lulus : 21 JUN 2024

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Titin Lasria Hutagaol

NIM : 4442200033

Menyatakan bahwa penelitian saya yang berjudul:

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA HAMA PADA TANAMAN PADI
(*Oryza Sativa* L.) FASE VEGETATIF DI LAHAN PERSAWAHAN DESA
KETOS KECAMATAN KIBIN KABUPATEN SERANG BANTEN**

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil jiplakan. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa hasil penelitian saya merupakan jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan hukum yang berlaku.

Serang, Juni 2024



Titin Lasria Hutagaol

ABSTRACT

Insects are one part of the biodiversity that exists on this earth. Insect species and populations have a very important impact on stability in the rice plant ecosystem in rice fields. The diversity index can be used to express the relationship of species abundance within a community. This research uses *purposive sampling* and aims to determine the type, population, diversity and dominance of insect pests on rice plants in Ketos Village, Kibin District, Serang Banten Regency. Insects that have been obtained from the insect net are then put into a sample bottle and then counted in number and put into a sample bottle containing 70% alcohol. Sample collection was conducted using insect net where it was swung 10-20 cm above the young rice plant aged 30-51 days. The results showed that in the vegetative phase, 5 (five) types of pests were found namely *Valanga nigricornis*, *Oxya servile*, *Atractomorpha crenulata*, *Scotinophara coarctata*, and *Scirpophaga innotata*. The results showed that the value of insect pest diversity of 0.81 categorized as low and the dominance value of 0.57 categorized as medium.

Keywords: Diversity;insect;pests;oryza sativa L

RINGKASAN

Titin Lasria Hutagaol. 2024. Keanekaragaman Serangga Hama Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Fase Vegetatif Di Lahan Persawahan Desa Ketos Kecamatan Kibin Kabupaten Serang Banten. Di bawah bimbingan Andree Saylendra dan Widia Eka Putri.

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman semusim dengan batang berbentuk bulat dan berongga. Padi memegang peran yang sangat penting sebagai sumber makanan. Apabila produksi padi menurun maka akan terjadi krisis pangan sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi padi. Terdapat beberapa faktor yang menjadi penghambat salah satunya ialah hama. Hama yang umumnya ditemukan pada tanaman padi adalah serangga. Padi mengalami kehilangan hasil sebesar 30% akibat serangan hama dan kehilangan hasil tahunan mencapai 20-25%. Keanekaragaman serangga mempunyai dampak yang sangat besar terhadap kestabilan ekosistem padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, populasi, keanekaragaman dan dominansi serangga hama pada tanaman padi di Desa Ketos, Kecamatan Kibin, Kabupaten Serang Banten.

Metode penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*. Serangga yang telah diperoleh dari alat *insect net* kemudian dimasukan ke dalam botol sampel lalu dihitung jumlahnya dan dimasukan ke dalam botol sampel yang berisi alkohol 70%. Hal-hal yang diamati yakni jenis dan populasi serangga hama yang terjaring dalam *insect net*. Hasil penelitian menunjukkan pada fase vegetatif ditemukan 5 (lima) jenis hama yakni *Valanga nigricornis* (belalang kayu), *Oxya servile* (belalang hijau), *Atractomorpha crenulata* (belalang kukus hijau), *Scotinophara coarctata* (kepinding tanah), dan *Scirpophaga innotata* (penggerek batang putih). Didapatkan nilai keanekaragaman hama serangga sebesar 0,81 yang dikategorikan rendah dan nilai dominansi sebesar 0,57 yang dikategorikan sedang.

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Titin Lasria Hutagaol dilahirkan di Sei Mambang, 14 November 2001 dan merupakan anak kedelapan dari delapan bersaudara. Penulis merupakan anak dari orang tua Almarhum Bapak Anggiat Hutagaol dan Ibu Basaria Simamora. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 114373 Sei Tampang, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Bilah Hilir. Lulus dari SMP, penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Bilah Hilir dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan studinya di kampus Universitas Sultan Ageng Tirtayasa melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) yang bertempat di Kecamatan Petir Desa Kadugenap pada tahun 2023, serta telah melaksanakan Kuliah Kerja Profesi (KKP) di Sistem Pertanian Terpadu (SITANDU) UPTD BPTPHP Provinsi Banten pada tahun 2024.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya yang tidak ternilai sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul “Keanekaragaman Serangga Hama Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Fase Vegetatif Di Lahan Persawahan Desa Ketos Kecamatan Kibin Kabupaten Serang Banten”.

Penulisan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, petunjuk, arahan, dan bimbingan yang berharga dari pihak. Untuk itu dari segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Andree Saylendra, SP., M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing, memberikan saran, dan ilmu pengetahuan.
2. Widia Eka Putri, S.P., M.Agr.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing, memberikan saran, dan ilmu pengetahuan.
3. Julio Eiffelt Rossafelt Rumbiak, SP., MP.MPM selaku dosen penelaah yang telah membimbing, memberikan saran dan ilmu pengetahuan
4. Yuyu Romdhonah, S.TP., M.Si., Ph.D selaku dosen akademik yang telah membimbing, memberikan saran dan ilmu pengetahuan.
5. Dr. Dewi Firnia, SP., MP selaku ketua jurusan yang telah membimbing, memberikan saran dan ilmu.
6. Dr. Ririn Irnawati, S.Pi., M.Si selaku dekan yang telah membimbing, memberikan saran dan ilmu.
7. Panutanku, Alm Bapak Anggiat Hutagaol, penulis ingin mengungkapkan terima kasih yang tak terhingga dan skripsi ini dibuat dengan kerinduan kepada bapak, *rest in love my world*.
8. Wanita terhebat Mama Basaria Simamora yang sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis yang selalu menjadi tempat untuk mengadu dalam keadaan suka maupun duka. Terima kasih atas kasih sayang dan motivasi kepada penulis.

9. Kepada abang kesayangan penulis Jackson Hutagaol, James Juliandi Hutagaol, Wiston Hutagaol dan Ramses Nababan yang selalu memberikan dukungan moril, materil serta memotivasi penulis.
10. Kepada kakak kesayangan penulis Lamriawati Hutagaol, Junita Hutagaol, Rotua Lasmaria Hutagaol, Angelina Simatupang, Sarma Sinaga dan Yesika Sianipar yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat.
11. Trihot Lestari Tampubolon yang telah memberikan dukungan moril, materil serta berkontribusi dalam setiap perasaan penulis.
12. Kepada sahabat Rismayati, Yolanda Putri, Hisana Afifa, Zulfa Zakia, Irma Nuraenah, dan Kamilah Azahra yang telah memberikan arahan, bimbingan dan tempat cerita saat penulis jauh dari keluarga.

Penulis berharap semoga penelitian ini dapat menjadi pedoman dalam pelaksanaan penelitian.

Serang, Juni 2024

Titin Lasria Hutagaol

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Padi	5
2.2 Serangga.....	7
2.3 Fisiologi Serangga.....	8
2.4 Morfologi Serangga.....	16
2.5 Klasifikasi Serangga.....	17
2.6 Serangga Utama Di Persawahan	18
2.7 Keanekaragaman Serangga	24
2.8 Teknik Pengambilan Serangga.....	25
2.9 Indeks Keanekaragaman dan Dominansi.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Jenis, Lokasi, dan Waktu Penelitian	28
3.2 Populasi dan Sampel	28
3.2.1 Populasi Penelitian.....	28
3.2.2 Sampel Penelitian.....	28

3.3 Alat dan Bahan	28
3.4 Metode Pengambilan Sampel.....	28
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.5.1 Di Lapangan.....	29
3.5.2 Di Laboratorium.....	30
3.6 Analisis Data.....	30
3.6.1 Indeks Keanekaragaman	30
3.6.2 Indeks Dominansi	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	32
4.2 Jenis-jenis Serangga Hama Yang Di Temukan Pada Lokasi Penelitian.....	33
4.3 Indeks Keanekaragaman (H') dan Dominansi Serangga Hama Tanaman Padi.....	41
4.4 Hubungan Predator, Serangga Lainnya Dengan Hama.....	49
BAB V PENUTUP	54
5.1 Simpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Jumlah Serangga Hama Tanaman Padi Fase Vegetatif Di Desa Ketos Kecamatan Kibin Kabupaten Serang Banten.....	38
Tabel 2. Indeks Keanekaragaman dan Dominansi Serangga Hama Tanaman Padi Lokasi I.....	43
Tabel 3. Indeks Keanekaragaman dan Dominansi Serangga Hama Tanaman Padi Lokasi II.....	44
Tabel 4. Indeks Keanekaragaman dan Dominansi Serangga Hama Tanaman Padi Lokasi III.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Sistem Pencernaan Pada Seranggg Belalang.....	9
Gambar 2. Saluran Pencernaan Serangga Pada Umum.....	10
Gambar 3. Beberapa Saluran Pencernaan Pada Serangga.....	10
Gambar 4. Perincian Trakhea Pada Serangga Dengan Percabangan Trakheole..	11
Gambar 5. Sistem Trakhea Secara Umum Yang Di Perlihatkan Pada Belalang..	12
Gambar 6. Struktur Sistem Peredaran Darah.....	13
Gambar 7. Otak Serangga Dan Struktur Yang Berhubungan Dengannya.....	14
Gambar 8. Alat Reproduksi Serangga Betina.....	15
Gambar 9. Alat Reproduksi Serangga Jantan.....	16
Gambar 10. Morfologi Umum Serangga.....	17
Gambar 11. Kepinding Tanah.....	18
Gambar 12. Ulat Grayak.....	19
Gambar 13. Penggerek Batang Padi.....	20
Gambar 14. Wereng Batang Coklat.....	20
Gambar 15. Walang Sangit.....	21
Gambar 16. Belalang Kayu.....	21
Gambar 17. Kepik Hijau.....	22
Gambar 18. Kumbang Koksi.....	22
Gambar 19. Putih Palsu.....	23
Gambar 20. Keong Mas.....	23
Gambar 21. Belalang Kayu.....	33
Gambar 22. Belalang Hijau.....	35
Gambar 23. Belalang Kukus Hijau.....	35
Gambar 24. Kepinding Tanah.....	36
Gambar 25. Penggerek Batang Putih.....	37
Gambar 26. Predator Jangkrik.....	50
Gambar 27. Predator <i>Belostoma ellipticum</i>	51

Gambar 28. Predator Capung.....	52
Gambar 29. Kupu-Kupu.....	52
Gambar 30. Kumbang Koksi.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lokasi Penelitian.....	63
Lampiran 2. Denah Letak Pengambilan Sampel.....	64
Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Padi Ciherang.....	65
Lampiran 4. Alat <i>Insect Net</i>	66
Lampiran 5. Kegiatan dan Hasil Penelitian	67
Lampiran 6. Faktor Iklim.....	68
Lampiran 7. Data Pengamatan Di Lapangan	69

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan salah satu tanaman semusim dengan batang berbentuk bulat dan berongga yang disebut jerami. Padi memiliki peran yang penting dalam kehidupan manusia. Di Indonesia, padi digunakan sebagai sumber makanan (Utama, 2015). Pertumbuhan padi di Indonesia sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim dan kesuburan tanah. Di Indonesia kesuburan lahan dan iklim sangat cocok untuk tanaman padi (Antika dan Sabatini, 2018).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) (2018), jumlah penduduk di Indonesia akan semakin meningkat, diperkirakan pada tahun 2030 jumlah penduduk Indonesia akan mencapai 294,1 juta jiwa dan pada tahun 2045 akan mencapai sebesar 318,9 juta jiwa. Semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia maka jumlah kebutuhan pangan pun semakin meningkat. Berdasarkan data BPS (2022), luas panen padi di Kabupaten Serang pada tahun 2022 diperkirakan mencapai 10,45 juta hektar, meningkat 40,87 ribu hektar (0,39 %) dibandingkan ditahun 2021. Sedangkan produksi pada tahun 2022 sebesar 31,54 juta ton beras meningkat sebesar 184,50 ribu ton beras (0,59 %) dibandingkan dengan produksi beras tahun 2021. Apabila produksi padi menurun maka akan terjadi krisis pangan sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi padi. Terdapat beberapa faktor yang menjadi penghambat dalam meningkatkan produksi padi salah satunya ialah hama. Hama yang umumnya ditemukan pada tanaman padi adalah serangga.

Pada masa vegetatif terjadi pembentukan daun dan malai secara intensif. Oleh karena itu, munculnya serangga berbahaya pada periode tersebut akan menghambat pertumbuhan tanaman padi. Hal ini akan menyebabkan hasil panen menjadi buruk (Antika dan Sabatini, 2018). Serangga hama merupakan dapat bersifat dominan dalam ekosistem pertanian. Dominansi tersebut dapat mengurangi jumlah malai yang terbentuk serta menghambat tanaman padi untuk mencapai potens maksimalnya sehingga berdampak pada ketidak stabilan kualitas dan kuantitas panen (Maretha *et al.*, 2022).

Beberapa hama parasit yang dapat dijumpai pada padi antara lain wereng coklat (*Nilaparvata lugens*), wereng hijau (*Nephotettix virescens*), belalang (*Leptocorisa acuta*), penggerek batang, wereng putih (*Nymphula depunctalis*), dan wereng loreng/zigzag (*Recilia dorsalis*), dan wereng punggung putih (*Sogatella furcifera*). Serangga parasit ini dapat menginfeksi tanaman padi pada tahap reproduksi dan perkembangan hasil sehingga menyebabkan banyak kerusakan dan kehilangan hasil (Hendrival, 2017). Hama serangga yang paling umum menyebabkan kerusakan serius pada tanaman padi adalah penggerek padi. Serangga berbahaya ini dapat menyerang tanaman padi pada tahap pembibitan, vegetatif, dan reproduksi. Kehadiran hama dan penyakit tanaman menjadi salah satu faktor penghambat peningkatan hasil (Khoiriah dan Falahudin, 2020). Hama dan penyakit merupakan masalah serius dalam produksi padi, mulai dari penanaman hingga pra dan pasca panen (Oktavianti dan Herliandi, 2020). Menurut Sumarmiyati *et.al.*, (2019), padi mengalami kehilangan hasil sebesar 30% akibat serangan hama dan kehilangan hasil tahunan akibat hama mencapai 20-25%. Keanekaragaman serangga mempunyai dampak yang sangat besar terhadap kestabilan ekosistem padi.

Indeks keanekaragaman dapat digunakan untuk menyatakan hubungan kekayaan spesies dalam suatu komunitas. Indeks keanekaragaman dengan variabel yang mengklasifikasikan struktur komunitas meliputi: jumlah spesies, kelimpahan relatif, spesies (kesamaan), pemerataan dan ukuran wilayah sampel. Keanekaragaman hayati serangga memengaruhi kuantitas dan kualitas produk yang dihasilkan (Hendrival *et al.*, 2017). Analisis indeks dominansi serangga hama digunakan untuk melihat ada tidaknya suatu jenis serangga hama yang mendominasi dalam suatu jenis populasi serangga. Berdasarkan uraian di atas, maka penting untuk mengetahui keanekaragaman serangga hama sehingga kita dapat mengetahui peranan organisme tersebut dalam lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jenis serangga hama apa saja yang terdapat pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.) fase vegetatif di lahan persawahan desa Ketos Kecamatan Kibin Kabupaten Serang Banten?
2. Bagaimana indeks keanekaragaman serangga hama tanaman padi (*Oryza sativa* L.) fase vegetatif di lahan persawahan desa Ketos Kecamatan Kibin Kabupaten Serang Banten?
3. Bagaimana indeks dominansi serangga hama tanaman padi (*Oryza sativa* L.) fase vegetatif di lahan persawahan desa Ketos Kecamatan Kibin Kabupaten Serang Banten?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui serangga hama apa saja yang terdapat pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.) fase vegetatif di lahan persawahan desa Ketos Kecamatan Kibin Kabupaten Serang Banten.
2. Untuk mengetahui keanekaragaman serangga hama tanaman padi (*Oryza sativa* L.) fase vegetatif di lahan persawahan desa Ketos Kecamatan Kibin Kabupaten Serang Banten.
3. Untuk mengetahui dominansi serangga hama tanaman padi (*Oryza sativa* L.) fase vegetatif di lahan persawahan desa Ketos Kecamatan Kibin Kabupaten Serang Banten.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menjadi sumber informasi tambahan bagi petani tentang jenis hama yang ada pada tanaman padi (*Oryza sativa* L.) fase vegetatif di lahan persawahan desa Ketos Kecamatan Kibin Kabupaten Serang Banten.
2. Menjadi sumber informasi bagi petani tentang jenis hama yang paling dominan sehingga lebih maksimal dalam pengendalian hama.

3. Untuk memperoleh data awal yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengendalian hama serangga tanaman padi (*Oryza Sativa* L.) fase vegetatif di desa Ketos Kecamatan Kibin Kabupaten Serang Banten.

DAFTAR PUSTAKA

- Antika, I., dan Sabatini, R. J. D. 2018. Klasifikasi Hama Tanaman Padi Berdasarkan Gejala Yang Timbul Pada Fase Vegetatif. Semnaskit 2015.
- Astuti, S., Untung K., dan Wagiman, X. 2009. Respons Fungsional Burung Pentet (*Lanius Sp.*) Terhadap Belalang Kembara (*Locusta Migratoriama nilensis*). Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia. Hal. 96-100.
- Anjani, A., dan Pribadi, T. 2021. Identifikasi Serangan Serangga Hama Di Pertanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) di Lahan Persawahan Tinggarjaya. *Proceedings Series On Physical and Formal Sciences*. Vol. 2 : 212-218.
- Azima, S. E., Syahribulan, S., S., dan Santosa, S. 2017. Analisis Keragaman Jenis Serangga Predator pada Tanaman Padi di Areal Persawahan Kelurahan. Tamalanrea Kota Makassar. Bioma: Jurnal Biologi Makassar. Vol. 2(2) : 12-18.
- Afandi, M. Yunus, dan Hasriyanty. 2018. Intensitas Serangan Penggerek Batang Padi Putih (*Scirpophaga Innotata*) Walker (*Lepidoptera: Pyralidae*) dan Musuh Alami pada Dua Tempat Dengan Ketinggian Yang Berbeda. E-Jurnal Agrotekbis. Vol. 6 (4) : 413-420.
- Afitah, A., Fitrianti, A. R., Widayati, E. D., Pamira, I., Muasaroh, M., dan Ujilestari, T. 2020. Strategi Adaptasi Retina Mata Hewan Nokturnal Terhadap Kemampuannya Melihat dalam Gelap. NECTAR: Jurnal Pendidikan Biologi. Vol. 1(2) : 14-20.
- Arsyad, Muhammad. 2021. Biologi Umum. Bogor: Guepedia
- Bambang, Y., Diba, F., dan Anwari, M.S. 2019. Identifikasi Serangga dan Penyakit Di Area Persemaian PT. Sari Bumi Kusuma Di Kecamatan Bukit Raya Kabupaten Katingan Kalimantan Tengah. Jurnal Hutan Lestari. Vol. 7(3) : 1478–1485.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Proyeksi Penduduk Indonesia 2015-2014 Hasil Supas 2015 (Edisi Revisi). Jakarta: PT. Gandewa Pramatya Arta.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Berita Resmi Statistik Luas Panen Dan Produksi Padi Di Indonesia 2022.
<https://www.bps.go.id/publication/2023/08/03/A78164ccd3ad09bdc88e70a2/Luas-Panen-Dan-Produksi-Padi-Di-Indonesia-2022.html#:~:Text=Berdasar>

rkannya%20hasil%20Survei%20KSA%20pada,54%20juta%20ton%20GKG. [24 September 2023].

- Budiman, D., dan Harahap, I. S. 2020. Keefektifan Tiga Jenis Perangkap Serangga Untuk Deteksi Serangga Hama Gudang Yang Menyerang Bungkil Kopra *Effectiveness Of Three Types Of Insect Traps For Detection Of Insect Pest Of Stored Copra Meal*. Vol. 17(1) : 1–10.
- Donggulo, C V., Lapanjang, I. M., dan Made, U. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa L*) Pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanam. *Agroland: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. Vol. 24(1) : 27-35.
- Dewi, B., Hamidah A., dan Siburian, J. 2016. Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Kupu-Kupu (*Lepidoptera; Rhopalocera*) Di Sekitar Kampus Pinang Masak Universitas Jambi. *Biospecies*. Vol. 9(2) : 32-38.
- Dirgayana, W., Dicky, M., dan Kadek, Ayu, C, J, D. 2021. Keanekaragaman Dan Persentase Serangan Hama Yang Menyerang Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) Pada Fase Vegetatif Di Subak Kenderan. *Jurnal Bioma*. Vol. 6(2) : 55-63.
- Elisabeth, D., Hidayat, J. W., dan Tarwotjo, U. 2021. Kelimpahan dan Keanekaragaman Serangga pada Sawah Organik dan Konvensional Di Sekitar Rawa Pening. *Jurnal Akademika Biologi*. Vol. 10(1) : 17-23.
- Ernawati, L., Anwari, M. S., dan Dirhamsyah, M. 2019. Keanekaragaman Jenis Gastropoda Pada Ekosistem Hutan Mangrove Desa Sebusus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. *Jurnal Hutan Lestari*. Vol.7(2).
- Falahudin I. Delima E. M. dan Indah. 2015. Diversitas Serangga Ordo Orthoptera Pada Lahan Gambut Di Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Bioilmi* Vol. 1(1).
- Fatmala, L., Fithri, S., Purnama, V., dan Falah, N. 2018. Keanekaragaman Serangga Nokturnal Di Kawasan Hutan Sekunder Rinon Pulo Breuh Aceh Besar. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi Dan Kependidikan*. Vol. 4(1).
- Faradila, A., Nukmal, N., Pratami, G., dan Tugiyono, T. 2020. Keberadaan Serangga Malam Berdasarkan Efek Warna Lampu Di Kebun Raya Liwa. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*. Vol. 22(2) : 130-135.
- Gazali, A. 2015. Teknologi Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Sawi. In *Journal Of Chemical Information And Modeling*. Vol. 53(9)
- Gazali, A. 2022. Hama Penting Tanaman Utama Dan Taktik Pengendaliannya. Universitas Lambung Mangkurat.

- Hari dan Moh Dana. 2023. Keragaman Serangga Hama dan Musuh Alami Lahan Pertanian Padi (*Oryza sativa* L) Desa Rowosari Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember. Jurnal Berkala Ilmiah Pertanian. Vol. 694) : 170-177.
- Hendrival, Lukmanul Hakim, dan Halimuddin. 2017. Komposisi Dan Keanekaragaman Arthropoda Predator Pada Agroekosistem Padi. J. Floratek. Vol. 12 (1) : 21-33.
- Herlinda, S., Waluyo,. Estuningsih, S.P., dan Irsan, C. 2008. Perbandingan Keanekaragaman Spesies dan Kelimpahan *Arthropoda* Predator Penghuni Tanah Di Sawah Lebak Yang Diaplikasi Dan Tanpa Aplikasi Insektisida. J, Entomol, Ind. Vol. 5(2) : 96-107.
- Herlinda, S., D.S. Kandowangko, I.W. Winasa, dan A. Rauf. 2000. Fauna Arthropoda Penghuni Habitat Pinggiran Di Ekosistem Persawahan. Perhimpunan Entomologi Indonesia Dan Keanekaragaman Hayati Indonesia.
- Heviyanti, M., dan Mulyani, C. 2016. Keanekaragaman Predator Serangga Hama Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryzae Sativa* L.) Di Desa Paya Rahat, Kecamatan Banda Mulia, Kabupaten Aceh Tamiang. Jurnal Penelitian Agrosamudra. Vol 3(2) : 28-37.
- Indriyanto. 2015. Ekologi Hutan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Isnijar, W. F., Salwa, Z. H., Sari, H. P. E., dan Purnamawati, J. 2023. Keanekaragaman Hama Dominan pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Di Langsa Timur, Aceh. Jurnal *Pro-Life*. Vol. 10(2) :756-765.
- Irfan, M. 2016. Uji Pestisida Nabati Terhadap Hama dan Penyakit Tanaman. Jurnal Agroteknologi. Vol. 6 (2) : 39.
- Irham F., Mareta, D.E., dan Rahayu, I.A. 2015. Diversitas Serangga Ordo *Orthoptera* pada Lahan Gambut di Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyuasin. Bioilmi. Vol. 1 : 28–29.
- Jumar. 2000. Entomologi Pertanian. Jakarta: Rineka Cipta
- Mahmudah, Puji, Ary S, Anas Dzaky. 2018. Keanekaragaman Jenis dan Kelimpahan Serangga Pada Area Sawah Tanaman Padi di Desa Bangodemak. Pendidikan Biologi Universitas PGRI Semarang.
- Maretha, D. E., Yustina Hapida, dan Yogi Agung Tri Nugroho. 2020. Pemanfaatan Air Nira Tanaman Aren (*Arenga Pinnata* Merr) Menjadi Gula Semut. Vol.1 . Noe Rfikri

- Manopo, M. M., Rante, C. S., Engka, R. A., dan Ogie, T. B. 2021. *Types and Populations Of Insect Pests In Rice Fields (Oryza Sativa L.) In Mogoyunggung Village, Dumoga Timur District, Bolaang Mongondow Regency*. Jurnal Agroekoteknologi Terapan. Vol. 2(2) : 53-61.
- Mas'ud, A. 2011. Efektifitas Trap Warna Terhadap Keberadaan Serangga pada Pertanaman Budidaya Cabai di Kelurahan Sulamadaha Kecamatan P. Ternate Ternate. Ekologi Ternate. 159-165 hal.
- Meilin, A., Nasamsir, N., dan Riyanto, S. 2017. Tingkat Serangan Hama Utama dan Produksi Kopi Liberika Tungkal Komposit (*Coffea Sp.*) Di Kecamatan Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Jurnal Media Pertanian. Vol. 2(1) : 1-9.
- Meling, Y., dan Wahyuni, S. 2020. Populasi Dan Intensitas Serangan *Pelopidas Mathias (Lepidoptera: Hespertiidae)* Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa L*) Di Kecamatan Poco Ranaka Kabupaten Manggarai Timur. AGRICA: Journal Of Sustainable Dryland Agriculture. Vol. 13(2) : 125-135.
- Mita Dan Diah Prajana. 2015. Inventarisasi Ordo Orthoptera Di Kawasan Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) Banyuwangi Jawa Timur. Universitas Negeri Jember.
- Mulyani Cut dan Maria Heviyanti. 2016. Keanekaragaman Predator Serangga Hama Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryzae sativa L.*) di Desa Paya Rahat Kecamatan Banda Mulia, Kabupaten Aceh Tamiang. Jurnal Penelitian. Vol. 3(2).
- Noprianto, C., Dirham, dan Puradewa, M. T. 2022. Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum Mill*) di Desa Ogomolos. 22 AGRI-TEK: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Eksakta 23(1): 5–10.
- Kanisius. 1991. Kunci Dertiminasi Serangga. Program Nasional Pelatihan dan Pengembangan Pendendalian Hama Terpadu. Yogyakarta.
- Khoiriah, S., dan Falahudin, I. 2020. Identifikasi Serangga Aerial Lahan Gambut Pasca Kebakaran Di Kawasan Revegetasi (HPT) Pedamaran Kayuagung OKI. Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan. Vol. 3(1): 24-530.
- Kila, A. H., Salaki, C. L., dan Meray, E. R. 2019. Serangan Dan Populasi *Scotinophara Sp.* Pada Tanaman Padi Sawah Di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Eugenia*. Vol. 22(3).
- Lumowa, S. V. T., dan Purwati, S. 2022. Entomologi. Media Nusa Creative (MNC Publishing).

- Oramahi, H. A., d Wulandari, R. S. 2017. Identifikasi Morfologi Serangga Berpotensi Sebagai Hama dan Tingkat Kerusakan pada Bibit Meranti Merah (*Shorea Leprosula*) Di Persemaian Pt. Sari Bumi Kusuma. Jurnal Hutan Lestari. Vol. 5(3).
- Oktavianti, S., Falahudin, I., dan Herliadi, R. 2020. Keanekaragaman Spesies Ikan Pada Aliran Drainase Lahan Gambut Di Wilayah Kecamatan Pedamaran. Kabupaten OKI Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan. Vol. 3(1) : 512-517.
- Purwantiningsih, B. 2014. Serangga Polinator. Universitas Brawijaya Press.
- Rahayu, G.A. 2016. Keanekaragaman Dan Peranan Fungsional Serangga Pada Area Reklamasi Di Berau Kalimantan Timur . Bogor:Institut Pertanian Bogor.
- Rahayu, S., Ghulamahdi, M., Suwarno, W. B., dan Aswidinnoor, H. 2018. Morfologi Malai Padi (*Oryza Sativa* L.) Pada Beragam Aplikasi Pupuk Nitrogen. Jurnal Agronomi Indonesia (*Indonesian Journal Of Agronomy*). Vol. 46(2) : 145-152.
- Rahmawati, R., Firdara, E. K., dan Setiadi, R. 2021. Identifikasi Jenis Hama dan Penyakit pada Tanaman Balangeran (*Shorea Balangeran* Korth.) *Identification Of Pest and Disease In Plant Of Shorea Blangeran (Korth) Burck*. Hutan Tropika. Vol. 16(1) : 1-14.
- Ramadhan, M. B., Sudiarta, I. P., Wijaya, I. N., dan Sumiarta, I. K. 2020. Pengaruh Serangan Penggerek Batang Padi Terhadap Hasil Panen Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Di Subak Cemagi Let, Desa Cemagi, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. Jurnal Agroekoteknologi Tropika. Vol. 9(2) : 106-114.
- Ricco, F., Kustiati, K., Dan Riyandi, R. 2019. Keanekaragaman Serangga di Kawasan IUPHHK-HTI PT. Muara Sungai Landak Kabupaten Mempawah Kalimantan Barat. Jurnal Protobiont. Vol. 8(3).
- Riyanto. 2017. Studi Morfologi Musuh Alami Aphis Gossypii (Glover) (*Hemiptera:Aphididae*). Jurnal Pembelajaran Biologi. Vol. 5 (2): 97-112.
- Rosa, H. O., Dan Marsuni, Y. 2019. Keanekaragaman Serangga Hama Dan Musuhalami pada Fase Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) di Lahan Irigasi. Jurnal Proteksi Tanaman Tropika. Vol 2(1): 95-101.
- Rosniar, N., Perdana, I., dan Hamama, S. F. 2019. Klasifikasi Jenis Serangga dan Peranannya Pada Tanaman Kopi Di Kampung Kenawat–Bener Meriah. *In Prosiding Semdiunaya* (Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Unaya). Vol. 3(1): 264-272.

- Rosalina, D., Dan Sofarini, D. 2021. Keanekaragaman Jenis Mangrove Di Desa Rukam Kabupaten Bangka Barat. *Enviroscientiae*. Vol. 17(2) : 57-61.
- Rozen, N. 2018. Teknik Budidaya Tanaman Padi Metode SRI (*The System Of Rice Intensification*). Nalwida Rozen.
- Siregar, A.S., Bakti, D., dan Zahara, F. 2014. Keanekaragaman Jenis Serangga di Berbagai Tipe Lahan Sawah. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Vol. 2(4) : 1640-1647.
- Sayuthi, M., Hanan, A., Muklis, M., dan Satriyo, P. 2020. Distribusi Hama Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Pada Fase Vegetatif Dan Generatif Di Provinsi Aceh. *Jurnal Agroecotania: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*. Vol 3(1) : 1-10.
- Samudra, F. B., Izzati, M., dan Purnaweni, H. 2013. Kelimpahan dan Keanekaragaman Arthropoda Tanah di Lahan Sayuran Organik “*Urban Farming*” Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan. Universitas Diponegoro, Semarang, 2013.
- Simpson, E. H. 1949. *Measurement Of Diversity*. *Nature*, 163(4148), 688-688.
- Sirait, M., Rahmatia, F., dan Pattullo, 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*. Vol. 11(1) : 75-79.
- Sari, P., Syahribulan, S., Sjam, S., dan Santosa, S. 2017. Analisis Keragaman Jenis Serangga Herbivora di Areal Persawahan Kelurahan Tamalanrea Kota Makassar. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*. Vol. 2(1) : 35-45.
- Sumarmiyati, F., Handayani dan Sundari. 2019. Keragaman Serangga pada Pertanaman Padi Sawah di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. Vol. 5(2).
- Sumayanti, H. I. 2021. Identifikasi Hama Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) Dan Musuh Alami Di Kecamatan Curug Kota Serang Provinsi Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*. Vol. 3(1).
- Sumayanti, H. I. 2023. Dampak El Nino Terhadap Padi Sawah di Kecamatan Taktakan Kota Serang Provinsi Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*. Vol. 5(2).
- Suartini, N.M., Ni, W.S., dan Ni, L.W. 2015. *The Diversity Of Insect On Papaya Plantation (Carica Papaya L.) At The Sanur Region, Denpasar, Bali*. *Journal Metamorfosa*. Vol. 11(2) : 82-89.

- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan RND. Bandung: Alfabeta.
- Sarumaha, M. 2020. Identifikasi Serangga Hama pada Tanaman Padi di Desa Bawolowalani. *Jurnal Education And Development*. Vol. 8(3) : 86-86.
- Sumah, A. S. W., dan Kusumadinata, A. A. 2024. Kumbang Predator Coleoptera Di Ekosistem Persawahan di Desa Gunung Batu, Kabupaten Oku Timur. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*. Vol. 9(1) : 1-10.
- Tjitrosoepomo, G. 2004. Taksonomi Tumbuhan (*Spermatophyta*): Eudicots.
- Utama, Zulman H. 2015. Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal. CV.Andi Offset. Yogyakarta.
- Untung, K. 2016. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Edisi Ke-2. Gajah Mada University Press.
- Pramudi, M. I., Soedijo, S., Rosa, H. O., dan Aphrodyanti, L. 2022. Dasar-Dasar Ekologi Serangga. 34 hal.
- Wawan H. Virda. C. L. Tatang. S. Erawan. Melanie. dan Hikmat. K. 2018. Keanekaragaman Jenis Kupu-Kupu Familia Nymphalidae dan Pieridae di Kawasan Cirengganis dan Padang Rumput Cikamal Cagar Alam Pananjung Pangandaran. *Jurnal Agrikultur*. Vol. 29(1) : 1-8.
- Wijayani, S., dan Masrur, M. A. 2022. Indeks Nilai Penting Dan Keanekaragaman Komunitas Vegetasi Penyusun Hutan di Alas Burno SUBKPH Lumajang. *Jurnal Wana Tropika*. Vol. 12(2) : 80-89.
- Wijaya, W. A. D. I. N. 2016. Serangan Penggerek Batang Padi dan Peran Musuh Alami Dalam Mengendalikan Populasinya pada Persawahan Tanam Serentak dan Tidak Serentak. Vol 6(1):19-25.
- Wasahlan, A., dan Kurnia, I. 2022. Keanekaragaman Jenis Capung Pada Berbagai Tipe Habitat Di Desa Cipeuteuy Kecamatan Kabandungan Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*. Vol. 5(1) : 67-80.
- Wardani N. 2017. Perubahan Iklim dan Pengaruhnya Terhadap Serangga Hama. Prosiding dari Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN. Lampung: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung. 1015-1026 hal.
- Wulandari PA, Abizar, Safitri E. 2016. Kepadatan Populasi Kepinding Tanah (*Scotinophara coarctata* F.) (*Hemiptera: Pentatomidae*) pada Tanaman Padi di Kenagarian Kambang Timur Kecamatan Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan. Padang: Program Studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan, PGRI Sumatera Barat.