

## STUDI JENIS HAMA PENTING TANAMAN PADI LOKAL LAHAN KERING DESA TANJUNG SARI SINTANG

### STUDY OF IMPORTANT PEST TYPES OF LOCAL RICE CROPS IN DRY LAND OF TANJUNG SARI SINTANG VILLAGE

Nurhadiah<sup>1</sup>, Syarif Nizar Kartana<sup>2</sup>, Sanjan<sup>3</sup>  
[dnurhadiah@gmail.com](mailto:dnurhadiah@gmail.com)

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Kapuas Sintang  
Jl. Yc. Oevang Oeray Nomor 92, Baning Kota, Sintang, 78612

**Abstrak:** Serangan hama pada tanaman padi dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan, lambat atau gagal berbunga, malai kosong, hasil panen menurun bahkan gagal panen. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan jenis-jenis hama penting yang menyerang tanaman padi lokal lahan kering di Desa Tanjung Sari Ketungau Tengah Kabupaten Sintang. Penelitian ini merupakan penelitian lapangan yang dilakukan dengan menggunakan metode observasi lapangan. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara langsung pada areal pengamatan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh hama tanaman padi lokal lahan kering Desa Tanjung Sari. Sampel yang diambil adalah hama penting yang menyebabkan kerusakan tanaman padi di areal pengamatan. Hasil penelitian didapatkan hama penting dari filum arthropoda kelas insekta, terdiri atas 3 ordo yaitu ordo Lepidoptera, ordo Hemiptera dan ordo Orthoptera. Ordo Lepidoptera ditemukan 3 famili yaitu famili Crambidae spesies *Scirpophaga innotata*, famili Pyralidae dengan spesies *Chilo suppressalis* dan famili Noctuidae dengan spesies *Spodoptera frugiperda*. Ordo Hemiptera ditemukan 2 famili yaitu famili Lygaeidae spesies *Spilostethus furcula* dan famili Alydidae dengan spesies *Leptocoris oratorius*. Ordo Orthoptera ditemukan hanya famili Acrididae dengan 3 spesies yaitu *Dissosteira carolina*, *Oxya serville* dan *Oedaleus infernalis*.

**Kata Kunci:** Hama Penting, Padi Lokal Lahan Kering

**Abstract:** Pest attacks on rice plants can cause growth disturbance, slow or failed flowering, empty panicles, decreased yields and even crop failure. This research was conducted to obtain important types of pests that attack local dry land rice plants in Tanjung Sari Village, Central Ketungau, Sintang District. This research is a field research conducted using field observation methods. The sampling technique is carried out directly in the observation area. The population in this study were all local dry land rice plant pests in Tanjung Sari Village. The samples taken are important pests that cause damage to rice plants in the observation area. The results showed that important pests were from the insecta class of the arthropod phylum, consisting of 3 orders, namely the Lepidoptera order, the Hemiptera order and the Orthoptera order. The order Lepidoptera found 3 families, namely the Crambidae family with the species *Scirpophaga innotata*, the Pyralidae family with the *Chilo suppressalis* species and the Noctuidae family with the *Spodoptera frugiperda* species. The order Hemiptera found 2 families, namely the family Lygaeidae with the species *Spilostethus furcula* and the family Alydidae with the species *Leptocoris oratorius*. In the Orthoptera order, only the Acrididae family was found with 3 species, namely *Dissosteira carolina*, *Oxya serville* and *Oedaleus infernalis*.

**Keywords:** Important Pests, Dry Land Local Rice

#### PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa*, L) merupakan jenis tanaman pangan penghasil beras yang memegang peranan penting dalam kehidupan ekonomi Indonesia. Beras sebagai makanan pokok sangat sulit digantikan oleh bahan pokok lainnya (Donggulo dkk., 2017:27). Untuk memenuhi kebutuhan pokok masyarakat akan beras ini, maka budidaya padi menjadi penting untuk

ditingkatkan. Dalam budidaya padi, beberapa kendala ditemukan diantaranya serangan hama.

Hama didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dianggap sebagai ancaman bagi diri mereka sendiri, tanaman mereka, hewan atau miliknya. Definisi hama harus mencakup nematoda, serangga, gulma, moluska, bakteri, jamur, fitoplasma, virus dan viroid (Gazali dan Ilhamiyah,

2022:1). Hama penting tanaman padi adalah semua hewan yang mengganggu, merusak ataupun mematikan tanaman padi (Sayuthi dkk., 2020:2). Serangan hama pada tanaman padi dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan, lambat atau gagal berbunga, malai kosong, hasil panen menurun bahkan gagal panen. Menurut Natawigena dalam Hasibuan (2020:9) sebanyak 957.000 spesies yang diketahui diantaranya 750.00 spesies termasuk arthropoda sehingga dapat dikatakan total species serangga sekitar 72% dari seluruh species dari dunia binatang. Sebagian serangga yang ada di dunia ini merupakan hama dalam bidang pertanian dan dapat menghilangkan hasil sekitar 10%–35% kehilangan produktivitas tanaman dan bahkan terjadi gagal panen.

Menurunnya hasil panen padi akibat fluktuasi populasi hama dan serangannya, dialami oleh petani padi lokal lahan kering Desa Tanjung Sari Kecamatan Ketungau Tengah Kabupaten Sintang. Pengendalian hama yang telah dilakukan oleh petani yaitu dengan penyemprotan pestisida. Penyemprotan pestisida ini masih dirasakan oleh petani belum efektif dalam pengendalian hama.

Selain penyemprotan pestisida dalam pengendalian hama, pengendalian hama terpadu masih belum maksimal dilakukan. Pengenalan terhadap hama, baik perilaku, dinamika perkembangan populasi, tingkat kerusakan makanan dan tingkat kerusakan yang diakibatkannya masih terbatas. Wati (2017:82) menjelaskan bahwa identifikasi hama-hama yang ada di lapangan perlu untuk diketahui agar dapat diketahui jenis, tingkat serangan dan cara pengendalian yang tepat dilakukan sesuai dengan sasaran. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan jenis-jenis hama penting yang menyerang tanaman padi lokal lahan kering di

Desa Tanjung Sari Kecamatan Ketungau Tengah Kabupaten Sintang.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan yang dilakukan dengan menggunakan metode observasi lapangan. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara langsung di lahan padi yang terdapat di Desa Tanjung Sari Kecamatan Ketungau Tengah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh hama tanaman padi lokal lahan kering Desa Tanjung Sari. Sampel yang diambil adalah hama penting yang menyebabkan kerusakan tanaman padi di areal pengamatan. Alat yang digunakan antara lain: kamera, alat tulis menulis, pedoman wawancara, pedoman observasi, buku pengenalan dan pengendalian tanaman pangan serta jurnal-jurnal penelitian terkait. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu padi lokal lahan kering.

Pelaksanaan penelitian dilakukan pertama yaitu melakukan observasi lapangan; kedua melakukan wawancara dengan petani tanaman padi lokal lahan kering terkait hama yang sering menyerang; ketiga menentukan areal pengamatan; keempat pengambilan sampel hama penting yang merusak tanaman padi. Semua sampel hama difoto dan dikumpulkan untuk selanjutnya dianalisis. Data dianalisis secara kualitatif yaitu dengan memberikan gambaran secara naratif tentang karakteristik hama yang menyerang tanaman padi.

**HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian ditemukan 3 ordo hama penting tanaman padi lokal lahan kering Desa Tanjung Sari Kecamatan Ketungau Tengah Kabupaten Sintang yaitu Lepidoptera, Hemiptera dan Orthoptera. Hama yang ditemukan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hama Penting Tanaman Padi di Areal Pengamatan Desa Tanjung Sari Kecamatan Ketungau Tengah Sintang

No.	Filum/Kelas	Ordo	Famili	Jenis/Spesies
1.		Lepidoptera	Crambidae	<i>Scirpophaga innotata</i>
2.			Pyralidae	<i>Chilo suppressalis</i>
3.			Noctuidae	<i>Spodoptera frugiperda</i>
4.	Athropoda/	Hemiptera	Lygaeidae	<i>Spilostethus furcula</i>
5.	Insekta		Alydidae	<i>Leptocoris oratorius</i>
6.		Orthoptera	Acrididae	<i>Dissosteira carolina</i>
7.			Acrididae	<i>Oxya serville</i>
8.			Acrididae	<i>Oedipoda coerulea</i>

Sumber: Hasil penelitian, 2020.

## PEMBAHASAN

### Ordo Lepidoptera

Ordo Lepidoptera mempunyai 2 pasang sayap, sayap belakang umumnya lebih kecil daripada sayap depan. Sayapnya tertutupi dengan bulu- bulu ataupun sisik. Imago dalam ordo ini dikenal sebagai kupu- kupu bila aktif pada siang hari atau ngengat bila aktifnya pada malam hari. Antenanya panjang, ramping serta kadang-kadang banyak rambut (plumose) ataupun membongkol pada ujungnya. Umumnya larva dengan 3 pasang kaki toraksial serta kurang lebih 5 pasang kaki abdominal. Badan ada yang berbulu dan ada juga yang tidak. Metamorfosis sempurna (Ahmad: 2020:13).

Perkembangbiakan serangga ordo Lepidoptera adalah “holometabola” (telur-larva-pupa-imago). Alat mulut larva bersifat menggigit-mengunyah, sedangkan alat mulut imagonya bertipe mengisap. Stadium serangga yang sering merusak tanaman adalah larva, sedangkan imagonya hanya mengisap nektar (madu) dari bunga-bunga (Manajemen Lahan Kering, 2022).

Hasil penelitian ditemukan hama dari ordo Lepidoptera pada stadium larva. Ada 3 famili yaitu famili Crambidae spesies *Scirpophaga innotata*, famili Pyralidae dengan spesies *Chilo suppressalis* dan famili Noctuidae dengan spesies *Spodoptera frugiperda*. Hama Lepidoptera dapat dilihat pada Gambar 1.



*Scirpophaga innotata*

*Chilo suppressalis*

*Spodoptera frugiperda*

Gambar 1. Hama Lepidoptera (Sumber: Hasil Penelitian , 2020)

#### *Scirpophaga innotata*

Larva *Scirpophaga innotata* dikenal sebagai ulat batang padi oleh masyarakat Desa Tanjung Sari. Ulat atau larva ini merusak tanaman padi dengan cara memakan batang padi sehingga batang padi menjadi menguning dan mengering. Jika menyerang tanaman padi yang sedang berbunga, maka malai padi menjadi hampa dan petani menjadi gagal panen. Manueke dkk., (2017:123) menjelaskan bahwa serangan hama *Scirpophaga innotata* dapat menyebabkan gejala *sundep* pada tanaman padi sawah yaitu larva menyerang pangkal daun muda kemudian menjadi layu dan mengering. Jika menyerang batang maka menyebabkan gejala *beluk* yaitu larva menyerang batang pada waktu awal pembungaan sehingga menyebabkan bulir menjadi hampa dan tangkai bulir padi dapat dicabut dengan mudah.

#### *Chilo suppressalis*

Larva *Chilo suppressalis* dikenal sebagai ulat daun oleh masyarakat Desa Tanjung Sari, karena ulat ini lebih sering terlihat berada pada daun padi. Daun yang semulanya hijau menjadi rusak karena adanya bercak-bercak coklat yang kemudian daun menjadi kering. Manueke dkk., (2017:123) menjelaskan hasil penelitiannya bahwa

larva *Chilo suppressalis* menyerang daun, pelepah dan batang. Serangan pada daun dan pelepah menyebabkan adanya bercak coklat daun dan pelepah, dan lama kelamaan menjadi kering. Serangan pada batang menyebabkan batang berlubang dan mudah patah serta bulirnya tidak berisi atau hampa.

#### *Spodoptera frugiperda*

Larva *Spodoptera frugiperda* dikenal oleh masyarakat Desa Tanjung Sari sebagai ulat tanah yang merusak tanaman padi melalui daun muda. Serangannya sulit diketahui, tanaman tiba-tiba menguning dan kemudian mati. Silap dan Rante (2020:18) menjelaskan bahwa *Spodoptera frugiperda* menyerang titik tumbuh tanaman yang dapat mengakibatkan kegagalan pembentukan pucuk/daun muda tanaman. Larva *S. frugiperda* memiliki kemampuan makan yang tinggi. Larva akan masuk ke dalam bagian tanaman dan aktif makan, sehingga bila populasi masih sedikit akan sulit dideteksi

*Spodoptera frugiperda* dikenal sebagai ulat grayak, menyerang tanaman padi pada semua stadia. Serangan terjadi biasanya pada malam hari. Siang harinya larva ulat grayak bersembunyi pada pangkal tanaman dalam tanah atau di tempat-



tempat yang tersembunyi. Serangan ulat ini memakan helaian daun dimulai dari ujung daun, sehingga hanya tersisa tulang daun utama tanpa helaian daun. Pada tanaman yang telah membentuk malai, ulat grayak seringkali memotong tangkai malai, bahkan ulat grayak ini juga menyerang padi yang sudah mulai menguning. Batang padi yang mulai menguning itu membusuk dan mati yang akhirnya menyebabkan kegagalan panen (Suhar, 2020:1).

### Ordo Hemiptera

Ordo Hemiptera memiliki tubuh pipih, dimensi dari sangat kecil hingga besar. Bila bersayap, pangkal sayap bagian depannya akan menebal serta pada bagian ujung membraneus serta disebut hemielitra. Perlengkapan mulut

menusuk- mengisap yang timbul dari kepala bagian depan. Metamorfosisnya paurometabola. Punya 2 buah oselli ataupun tidak terdapat sama sekali. Serangga usia pradewasa menyerupai serangga berusia dewasa, namun cuma mempunyai bakal sayap pendek ataupun tidak terdapat. Memiliki skutelum. Kebanyakan serangga ini teresterial (hidup di darat) serta sebagian lainnya hidup di air (aquatic). Umumnya serangga dalam ordo ini berperan selaku hama tumbuhan, sebagian selaku predator serta vektor penyakit (Ahmad, 2020:12-13).

Hama dari ordo hemiptera ditemukan 2 famili yaitu famili Lygaeidae spesies *Spilostethus furcula* dan famili Alydidae dengan spesies *Leptocoris oratorius* yang dapat dilihat pada Gambar 2.



*Spilostethus furcula*

*Leptocoris oratorius*

Gambar 2. Hama Hemiptera (Sumber: Hasil Penelitian, 2020)

### *Spilostethus furcula*

*Spilostethus furcula* (kepik) oleh masyarakat Desa Tanjung Sari Ketungau Tengah dikenal sebagai Empangau yang merusak tanaman padi hampir sama dengan *Leptocoris oratorius* (walang sangit). *Spilostethus furcula* menghisap sari tanaman terutama pada bunga dan buah, bunga yang terserang hama ini akan gagal menjadi buah sehingga pada saat panen banyak gabah yang hampa. Manueke dkk., (2017:124) menjelaskan bahwa ordo Lygaeidae menghisap cairan pada bulir padi baik yang masih muda maupun yang sudah hampir matang. Akibat dari serangan hama ini, menyebabkan bulir padi menjadi hampa atau kosong.

### *Leptocoris oratorius*

*Leptocoris oratorius* atau walang sangit dikenal oleh masyarakat Desa Tanjung Sari dengan nama Empangau. Hama ini menyerang tanaman padi pada saat pengisian bulir padi sampai padi masak susu. Bulir padi dihisap sehingga banyak malai yang menjadi kosong. Telaumbanua dkk., (2020:375) menjelaskan

bahwa salah satu serangga hama yang berpotensi menyebabkan kegagalan panen bagi tanaman padi adalah serangan hama walang sangit (*Leptocoris oratorius* F). Serangga hama walang sangit menyerang tanaman padi dengan mengambil sari bulir padi saat tanaman padi memasuki masa generatif.

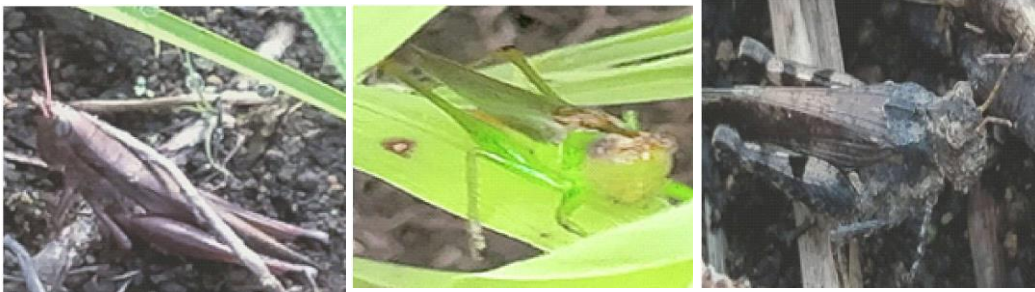
Kehilangan hasil yang diakibatkan tingginya populasi dan serangan hama walang sangit, diakibatkan hama ini mampu bermigrasi dari suatu tempat ke tempat yang masih mempunyai sumber makanan. Selain itu juga hama walang sangit akan bermigrasi sementara dan sembunyi ke vegetasi disekitar ekosistem pertanian jika terjadi penyemprotan insektisida (Sumini dkk., 2018:70).

### Ordo Orthoptera

Ordo Orthoptera dikenal dengan nama belalang, mempunyai 2 pasang sayap. Sayap bagian depan memanjang serta menyempit, umumnya mengeras semacam kertas serta disebut tegmina. Sayap bagian belakang melebar serta membraneus. Kala rehat sayap dilipat di atas badan (Ahmad, 2020:10).

Belalang memiliki 2 pasang antena khusus pada tubuhnya, yang berukuran lebih pendek dari tubuh belalang dan juga memiliki ovipositor pendek, memiliki femur belakang yang kuat dan panjang, yang digunakan untuk melompat. Belalang memiliki 6 pasang kaki untuk melompat. Kaki belakang digunakan untuk melompat, sedangkan kaki depan digunakan untuk berjalan, tubuh belalang terdiri dari buku-buku, terdiri dari kepala, dada (*thorax*) dan perut (*abdomen*), dan memiliki sayap yang digunakan untuk terbang, walaupun pada beberapa jenis belalang, sayap ini tidak dapat digunakan untuk terbang (Sarumaha, 2020:89).

Hama Orthoptera ditemukan hanya famili Acrididae. Famili Acrididae adalah belalang pemakan tanaman (fitopagus) yang aktif pada siang hari, meletakkan telur berkelompok di dalam tanah, hidup di rerumputan dan menyukai tempat yang kering dan panas. Sejumlah acridid hidup di daerah tertentu tergantung dari iklim dan jenis tanaman yang ada. Beberapa spesies dapat berubah warna sebagai respon terhadap berbagai kondisi lingkungan seperti kepadatan populasi, temperatur, kelembaban dan latar belakang warna lingkungannya (Uvarov 1977 dalam Siwi dkk., 2005:122). Famili Acrididae ini ditemukan 3 spesies yaitu *Dissosteira carolina*, *Oxya serville* dan *Oedaleus infernalis*. Hama Orthoptera dapat dilihat pada Gambar 3.



*Dissosteira carolina*

*Oxya serville*

*Oedaleus infernalis*

Gambar 3. Hama Orthoptera (Sumber: Hasil Penelitian, 2020)

#### *Dissosteira carolina*

*Dissosteira carolina* dikenal sebagai belalang tanah, merupakan hama penting tanaman padi di Desa Tanjung Sari. Masyarakat Desa Tanjung Sari mengenalnya dengan nama buntak tanah, merusak tanaman padi dengan memakan daunnya. Sarumaha, (2020:88) menjelaskan bahwa hama ini merusak padi dengan cara memakan bagian daun, kemunculan hama belalang biasanya terjadi secara terus-menerus dari awal padi ditanam sampai musim panen. Pengelolaan ekosistem yang tidak normal, kerusakan yang ditimbulkan berpengaruh pada pertumbuhan padi karena daun padi yang dimakan terlalu banyak. Lebih lanjut dijelaskannya bahwa pada pengelolaan agroekosistem yang normal, hama ini tidak terlalu membahayakan, bersamaan dengan sebagian daun yang telah dimakan, muncul daun yang lain dalam waktu relatif singkat, sehingga tidak menyebabkan kematian padi.

#### *Oxya serville*

*Oxya serville* dikenal dengan nama buntak hijau oleh masyarakat Desa Tanjung Sari. Buntak hijau ini merupakan salah satu hama penting tanaman padi. Buntak hijau ini merusak tanaman padi terutama bagian daun. Adapun gejala serangan yang ditimbulkan akibat hama belalang hijau yaitu memberikan banyak bekas gigitan di tepian daun. Belalang hijau menggigit daun tanaman padi mulai dari pucuk

daun lalu ke tengah daun dan pangkal daun (Ibrahim dan Senoaji, 2022; Gunawan dkk., 2022:36).

#### *Oedaleus infernalis*

*Oedaleus infernalis* dikenal sebagai belalang batu yang merupakan hama penting tanaman padi di Desa Tanjung Sari. Masyarakat Desa Tanjung Sari mengenal belalang ini dengan nama buntak batu. Buntak batu merusak tanaman padi dengan memakan daun tanaman yang hijau. Daun yang terserang oleh hama belalang rusak hingga tanaman tidak memiliki helaian daun. Sejati, (2010:34-35) menyatakan bahwa hama belalang (famili Acrididae) cenderung banyak menyerang ketika padi pada masa vegetatif, dimana perkembangan dan pertumbuhan daun relatif cepat. Serangga ini memakan daun-daunan, tepi daun dimakan sampai berbentuk gerigi. Umumnya terjadi pada daun yang masih muda. Pinggiran daun rusak dengan luka bergerigi tak beraturan. Daunnya terkoyak-koyak, jika sudah dalam tahap serangan berat, yang tersisa hanya tulang daunnya.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian didapatkan hama penting pada tanaman padi berasal dari filum arthropoda kelas insekta, terdiri atas 3 ordo yaitu ordo Lepidoptera, ordo Hemiptera dan ordo Orthoptera. Ordo Lepidoptera ditemukan 3 famili yaitu famili Crambidae spesies *Scirpophaga*



*innotata*, famili Pyralidae dengan spesies *Chilo suppressalis* dan famili Noctuidae dengan spesies *Spodoptera frugiperda*. Ordo Hemiptera ditemukan 2 famili yaitu famili Lygaeidae spesies *Spilostethus furcula* dan famili Alydidae dengan spesies *Leptocorisa oratorius*. Ordo Orthoptera ditemukan hanya famili Acrididae dengan 3 spesies yaitu *Dissosteira carolina*, *Oxya serville* dan *Oedaleus infernalis*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad I.A. (2020). Keanekaragaman serangga hama pada tanaman padi (oryza sativa L.) Di lahan persawahan desa sidua dua kecamatan kualuh selatan kabupaten labuhanbatu utara. Skripsi. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. <http://repository.uinsu.ac.id/11162/1/SKRIPSI>
- Donggulo C.V, Lapanjang I.M, Usman Made U. (2017). Pertumbuhan dan hasil tanaman padi (oryza sativa l) pada berbagai pola jajar legowo dan jarak tanam. *J. Agroland* 24 (1):27-35, April 2017 <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AGROLAND>
- Gazali A. dan Ilhamiyah. (2022). *Hama penting tanaman utama dan taktik pengendaliannya*. Editor:Sri Lestari. Banjarmasin: Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjary. <http://eprints.uniska-bjm.ac.id>
- Gunawan B, Arsi, Anisyatulusna I.(2022). Inventarisasi Arthropoda dan Tingkat Serangan Hama pada Teknik Budidaya Padi (Oryza sativa L.) di Desa Bumi Agung Kecamatan Lempuing. *Jurnal Planta Simbiosis Volume 4 (2) Oktober 2022*. <https://jurnal.polinela.ac.id/JPS/article/view/2676>
- Hasibuan S. (2020). Identifikasi hama tanaman padi (oryza sativa l). Dengan menggunakan perangkat fluorens dan perangkat warna sebagai teknik pengendalian hama terpadu. *Agrium*. Volume 23 No.1 Oktober 2020. DOI: <https://doi.org/10.30596/agrium.v21i3.2456>
- Ibrahim E. dan Senoaji W. (2022). Keanekaragaman hama dan musuh alami pada ekosistem sawah tanpa aplikasi pestisida UM Jember Proceeding Series (2022) Vol. 1, No.2: 145-151. <http://proceeding.unmuhjember.ac.id/>
- Manajemen Pertanian Lahan Kering. (2022). Mengenal ordo serangga hama lepidoptera. <https://mplk.politanikoe.ac.id/>
- Manueke J, Assa B.H, Pelealu E.A. (2017). Hama-hama pada tanaman padi sawah (*oryza sativa* L.) di kelurahan makalonsow kecamatan tondano timur kabupaten minahasa. *Eugenia*. Volume 23 No. 3 Oktober 2017. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eugenia/article/view/18964>
- Sarumaha M. (2020). Identifikasi serangga hama pada tanaman padi di desa bawolowalani. *Jurnal Education and development* Vol.8 No.3 Edisi Agustus 2020. <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1912>
- Sayuthi M, Hanan A, Muklis, Satriyo P. (2020). Distribusi Hama Tanaman Padi (Oryza sativa L.) pada Fase Vegetatif dan Generatif di Provinsi Aceh. *J. Agroecotenia* Vol. 3 No. 1 (2020)<https://online-journal.unja.ac.id/Agroecotania>
- Sejati R.W. (2010). Studi jenis dan populasi serangga-serangga yang berasosiasi dengan tanaman berbunga pada pertanaman padi. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. <https://digilib.uns.ac.id/>
- Silap B dan Rante C.S. (2020). Serangan hama ulat grayak (spodoptera frugiperda) pada tanaman jagung (zea mays l.). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan Agroteknologi Universitas Sam Ratulangi*. Volume 1 Nomor 2 Oktober 2020 hal.: 18-20. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/samrat-agrotek/article/download/34066/32162>
- Siwi SS, Trisnarningsih, Harnoto.(2005). Pengelolaan lingkungan dalam rangka mengantisipasi perkembangan hama belalang nomadacris succinista linnaeus (orthoptera:acrididae). *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*. Vol.11, No.2,2005:121-130.<https://jurnal.ugm.ac.id/jpti/article/view/12102>
- Sumini, Bahri S, Holidi. (2018). Populasi dan serangan walang sangit di tanaman padi sawah irigasi teknis kecamatan tugumulyo. *Klorofil XIII* - 2:67-70, Desember 2018. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/view/1321>
- Suhar. (2020). *Pengendalian hama ulat pada tanaman padi sawah di desa batu betumpun gkecamatan pulau besar*. <https://dppp.bangkaselatankab.go.id>.
- Telaumbanua M, Ristanti, Amien E.R, Haryanto A, Rahmawati W. (2020). Teknik pengendalian seranggahama walangsangit (*leptocorisa oratorius*) melalui penyemprotan larutan *Beuveria bassiana* untuk tanaman padi. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. Vol. 9, No. 4 (2020): 374-382.<https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JTP/article/view/4667/pdf>
- Wati C. (2017). Identifikasi hama tanaman padi (oriza sativa l) dengan perangkat cahaya di kampung desay distrik prafi provinsi papua barat. *Jurnal Triton*. Vol. 8, No. 2, Desember 2017. <https://jurnal.polbanganmanokwari.ac.id>