



**KETAHANAN VARIETAS PADI TERHADAP HAMA PENGGEREK
BATANG (*Scirpophaga* sp.) DI KAMPUNG TELAGA SARI
KABUPATEN MERAUKE**

Jefri Sembiring^{1*}, Roni Wandikbo², Rangga Kusuma³, & Johana Mendes⁴

^{1,3,&4}Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus, Jalan Kamizaun
Mopah Lama, Merauke, Papua 99611, Indonesia

²Balai Taman Nasional Wasur, Jalan Garuda Leproseri Nomor 03, Merauke, Papua
99611, Indonesia

*Email: jsembiring@unmus.ac.id

Submit: 15-03-2024; Revised: 09-05-2024; Accepted: 03-06-2024; Published: 30-06-2024

ABSTRAK: Hama penggerek batang padi (*Scirpophaga* sp.) merupakan hama penting tanaman padi karena merusak tanaman padi, sehingga mengakibatkan kehilangan hasil yang cukup tinggi. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respon pertumbuhan tujuh varietas tanaman padi terhadap serangan hama penggerek batang (*Scirpophaga* sp.). Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Telaga Sari, Distrik Kurik, Kabupaten Merauke, pada bulan Oktober 2022 sampai Januari 2023. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri atas tujuh varietas dengan tiga kali ulangan untuk setiap percobaan. Varietas yang digunakan yaitu Inpari 32, Inpari 42, Cakrabuana, Siam-siam, CL 220, Sertani, dan Mekongga. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga diperoleh 21 plot percobaan, dengan luas 3 x 3 m², menggunakan jarak tanam 20 x 20 cm sehingga dalam setiap plot terdiri dari 50 tanaman. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas kerusakan hama penggerek batang berbeda nyata pada taraf 0,01. Intensitas serangan rata-rata tertinggi pada varietas Inpari 32 (5,44%) dan intensitas serangan rata-rata terendah pada varietas Cakrabuana (2%).

Kata Kunci: Hama, Merauke, Padi, Penggerek Batang Padi.

ABSTRACT: The rice stem borer (*Scirpophaga* sp.) is a significant pest of rice plants, causing substantial yield losses. This study aimed to assess the growth response of seven rice varieties to stem borer (*Scirpophaga* sp.) infestation. The research was conducted in Kampung Telaga Sari, Kurik District, Merauke Regency, from October 2022 to January 2023. The experiment followed a Randomized Complete Block Design (RCBD) with seven varieties and three replications per trial. The varieties tested were Inpari 32, Inpari 42, Cakrabuana, Siam-siam, CL 220, Sertani, and Mekongga. Each treatment was replicated three times, resulting in 21 experimental plots, each measuring 3 x 3 m² with a planting distance of 20 x 20 cm, comprising 50 plants per plot. The research findings indicated significant differences in stem borer damage intensity at the 0.01 level of significance. The highest average attack intensity was observed in the Inpari 32 variety (5.44%), while the lowest average attack intensity was found in the Cakrabuana variety (2%).

Keywords: Pest, Merauke, Rice, Rice Stem Borer.

How to Cite: Sembiring, J., Wandikbo, R., Kusuma, R., & Mendes, J. (2024). Ketahanan Varietas Padi terhadap Hama Penggerek Batang (*Scirpophaga* sp.) di Kampung Telaga Sari Kabupaten Merauke. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 12(1), 1008-1016. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v12i1.11089>



Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Penduduk Indonesia mengandalkan padi (*Oryza sativa* L.) sebagai makanan utama mereka. Menurut Kementerian Pertanian (2019), permintaan beras terus meningkat seiring pertumbuhan populasi dan mencapai tingkat konsumsi 114,6 kg per orang. Karena beras dapat dengan mudah diubah menjadi energi dalam kehidupan sehari-hari, beras sangat penting untuk memenuhi kebutuhan karbohidrat masyarakat. Banyak jenis serangga menyerang tanaman padi di semua bagian, mulai dari perkecambahan hingga pasca panen. Lebih dari 800 spesies serangga dapat merusak tanaman padi, tetapi sebagian besar dari serangga tersebut tidak menimbulkan kerusakan yang banyak. Hanya sekitar dua puluh spesies hama penting ada di daerah tropis yang menyerang daun, batang buah, dan akar (Marsadi *et al.*, 2021; Ugy *et al.*, 2021).

Berbagai jenis serangga dari berbagai ordo menyerang tanaman padi. Ini termasuk Lepidoptera, Coleoptera, Orthoptera, Diptera, Hemiptera, dan Homoptera. *Scirpophaga* sp. adalah salah satu organisme pengganggu tanaman padi yang paling berbahaya di Indonesia dan beberapa negara di Asia. Serangan penggerek batang padi sering terjadi di seluruh Indonesia, dan beberapa daerah bahkan menunjukkan peningkatan secara bertahap. *Scirpophaga* sp. adalah hama penting untuk tanaman padi karena merusak tanaman padi, menyebabkan hasil yang rendah. Baik sundep maupun beluk disebabkan oleh serangan hama penggerek batang pada fase vegetatif, yang mematikan titik tumbuh tanaman dan mengurangi jumlah anakan padi. Serangan hama penggerek batang pada fase generatif tanaman, yang merusak dan mengurangi jumlah malai (Irkhamni, 2016). Jika serangan sundep meningkat 1%, hasil padi rata-rata kehilangan 32,68 kg/ha. Sebaliknya, jika serangan beluk meningkat 1%, hasil padi akan turun 0,9-1% (Bahar *et al.*, 2021).

Kabupaten Merauke adalah salah satu penghasil padi terbesar di Provinsi Papua. Pada musim tanam tahun 2021 luas panen sebanyak 61.670,25 ha, produksi 349.588,00 ton dan produktivitas padi 5,67 ton/ha, sedangkan pada tahun 2022, luas tanam di Kabupaten Merauke sebanyak 55.674,75 ha, sedangkan luas panen sebanyak 54.612,25 ha dengan produksi 219.044,42 ton. Khusus di Distrik Kurik Kabupaten Merauke, luas tanam padi pada lahan sawah tahun 2021 yaitu 18.129,00 ha, luas panen sebesar 18.129,00 ha, produksi sebesar 101.341,11 ton dan produktivitas 5,59 ton/ha, sedangkan pada tahun 2022 luas tanam di Distrik Kurik Kabupaten Merauke adalah 55.674,75 ha, luas panen sebesar 17.335,00 ha, produksi sebesar 17.660,80 ton dan produktivitas 4,48 ton/ha (BPS Kabupaten Merauke, 2023).

Berdasarkan hasil rata-rata produktivitas padi di Distrik Kurik, Kabupaten Merauke pada tahun 2021 yaitu 5,59 ton/ha, sedangkan hasil rata-rata produktivitas padi pada tahun 2022 yaitu 4,48 ton/ha, sehingga terjadi penurunan hasil produktivitas antara tahun 2021 dan tahun 2022 yaitu sebesar 1,11 ton/ha. Salah satu penyebab turunnya produksi adalah serangan dari Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), termasuk penggerek batang padi. Salah satu daerah yang harus ditingkatkan produktivitas tanaman padi yaitu Distrik Kurik, Kabupaten Merauke khususnya lahan sawah Kampung Telaga Sari, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan bagi penduduk dan menambahkan sumber pendapatan rumah tangga para petani sawah. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu



dilakukan pengujian ketahanan hama penggerek batang terhadap 7 (tujuh) varietas padi di lahan persawahan Kampung Telaga Sari, Distrik Kurik, Kabupaten Merauke untuk mengetahui ketahanan varietas padi terhadap hama penggerek batang (*Scirpophaga* sp.).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Telaga Sari, Distrik Kurik, Kabupaten Merauke, pada bulan Oktober 2022 sampai Februari 2023. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu metode yang bertujuan untuk melihat ketahanan varietas padi terhadap serangan penggerek hama batang padi. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri atas 7 varietas dengan 3 ulangan untuk setiap percobaan. Varietas yang digunakan yaitu Inpari 32, Inpari 42, Cakrabuana, Siam-Siam, CL 220, Sertani, dan Mekongga. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga diperoleh 21 plot percobaan dengan luas 3 x 3 m² dengan menggunakan jarak tanam 20 x 20 cm. Jumlah tanaman yang dijadikan sampel yaitu 10% dari jumlah total tanaman (populasi) atau 7 tanaman pada setiap plot percobaan. Parameter pengamatan seperti jumlah anakan dan tinggi tanaman terserang dihitung pada umur 14 HST, 28 HST, 42 HST, dan 56 HST. Intensitas kerusakan pada anakan dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$I = A/B \times 100\%$$

Keterangan:

- I = Intensitas kerusakan anakan tanaman (%);
A = Jumlah rumpun anakan yang terserang; dan
B = Total rumpun tanaman.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan (ANOVA) dan apabila terdapat data yang berbeda nyata di antara masing-masing perlakuan, maka diikuti uji lanjut menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 1% untuk membandingkan beda rata-rata antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Anakan

Pengamatan jumlah anakan perumpun berdasarkan setiap umur pengamatan menunjukkan hasil yang non signifikan pada setiap varietas. Pada Tabel 1, jumlah anakan tertinggi pada varietas padi Mekongga dengan 7,91 anakan, sedangkan untuk jumlah rata-rata terendah yaitu pada varietas Sertani 6,58 anakan. Jumlah anakan sangat dipengaruhi oleh variasi genetik setiap varietas tanaman, selain itu faktor lingkungan seperti pemberian pupuk akan mendukung tanaman menghasilkan jumlah anakan maksimum.

Tabel 1. Rata-rata Anakan 7 Varietas Padi.

Varietas	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST	Rata-rata
Siam-siam	3.00	6.00	8.33	10.67	7
Cakrabuana	3.00	5.67	8.33	11.33	7.08
Mekongga	4.00	6.67	9.00	12.00	7.91
Inpari 32	4.00	6.00	9.00	11.00	7.5



Varietas	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST	Rata-rata
Inpari 42	3.33	5.33	8.00	11.00	6.91
Sertani	2.67	5.00	8.00	10.67	6.58
CI 220	3.33	5.67	8.67	11.00	7.16
F _{hitung}	0.82	1.50	0.53	0.53	
F _{table}	3.00	3.00	3.00	3.00	
ANOVA	NS	NS	NS	NS	

Keterangan: NS = Non Signifikan; dan HST = Hari Setelah Tanam.

Kondisi tanah yang tergenang (rawa) akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Pupuk kandang mengandung bahan organik yang dapat memperbaiki kondisi tanah dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme (Saifulloh & Suntari, 2022) meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P, dan K bagi tanaman untuk pertumbuhan (Romadhoni *et al.*, 2021). Ini disebabkan oleh ketersediaan unsur hara yang cukup dan dapat diserap dengan cepat oleh tanaman (Guwat *et al.*, 2018) tetapi tidak terlepas dari pengaruh bahan organik yang memiliki unsur hara mikro (Suparwoto *et al.*, 2020). Selain itu, pupuk kimia berdampak pada pertumbuhan tanaman. Untuk lahan marginal, kombinasi pemupukan sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Rumanti *et al.*, 2022).

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman pada tujuh varietas padi di setiap umur pengamatan menunjukkan hasil sangat signifikan sehingga dilanjutkan uji lanjut pada taraf kepercayaan 1%. Pada Tabel 2 terlihat hasil analisis sidik ragam ANOVA tinggi tanaman tertinggi pada varietas Siam-siam dengan tinggi tanaman 31,87 cm dan terendah pada varietas Inpari 42 dengan tinggi 28,50 cm.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman 7 Varietas Padi.

Perlakuan	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
Siam-siam	7.67c	22.00b	30.00b	31.87c
Cakrabuana	6.00b	16.67a	22.00a	29.67b
Mekongga	6.33b	19.80b	24.77a	30.90b
Inpari 32	7.30c	19.67b	24.00a	29.90b
Inpari 42	5.47a	14.37a	23.07a	28.50a
Sertani	6.90c	15.77a	23.63a	30.83b
CI 220	6.90c	15.63a	22.93a	30.23b
F _{hitung}	6.59	7.71	7.22	4.97
F _{table} 1%	4.82	4.82	4.82	4.82
ANOVA	**	**	**	**
BNT	0.53	1.79	1.74	0.85

Keterangan:

** = Signifikan; dan

HST = Hari Setelah Tanam.

Angka yang diikuti huruf yang sama artinya tidak berbeda nyata.

Angka yang diikuti huruf yang berbeda artinya berbeda nyata.

Pertumbuhan tinggi tanaman padi sangat dipengaruhi oleh faktor genetik pada setiap varietas. Dua faktor dalam dan luar mempengaruhi siklus pertumbuhan dan pembentukan anakan: faktor genetik, lamanya pertumbuhan tanaman, kultivar, dan faktor luar seperti cahaya, air, suhu, kelembaban, kesuburan tanah, dan perawatan tanaman (Andana *et al.*, 2023; Asmuliani *et al.*, 2021). Faktor yang juga



mempengaruhi pertumbuhan anakan adalah jarak tanam dan tingkat kesuburan tanah (Alavan, 2015). Setiap varietas juga memiliki ciri dan sifat khusus yang berbeda-beda antara satu varietas dengan varietas lainnya, serta menunjukkan keragaman morfologi yang berbeda juga (Warda, 2018). Jumlah anakan yang dihasilkan masing-masing kultivar berbeda-beda karena kemampuan masing-masing kultivar untuk menghasilkan anakan (Alavan, 2015). Tanpa dukungan dari metode budidaya yang optimal, varietas unggul tidak akan menunjukkan keunggulannya. Pemupukan adalah salah satu cara untuk mengoptimalkannya. Aplikasi yang tepat dari pupuk dapat membantu pertumbuhan tanaman dan menjaga keseimbangan lingkungan (Saidah, 2015).

Intensitas Serangan

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa serangan hama penggerek batang signifikan terhadap jumlah anakan tanaman. Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat kerusakan hama penggerek batang berbeda nyata pada taraf 0,01% dengan tingkat serangan rata-rata tertinggi pada varietas Inpari 32 yaitu (5,44%) dan tingkat serangan rata-rata terendah pada varietas Cakrabuana (2%).

Tabel 3. Rata-rata Persentase (%) Tanaman Terserang Hama Penggerek Batang.

Perlakuan	28 HST	42 HST	56 HST	Rata-rata
Siam-siam	1	3.33a	2.67a	2.23
Cakrabuana	1	2.33a	2.67a	2
Mekongga	1.33	3.33a	2.67a	2.44
Inpari 42	2.33	3a	5.67b	3.67
Sertani	1.33	2.67a	5.67b	3.23
Cl 220	1.33	3.67a	5.33b	3.44
Inpari 32	3.33	6.33b	6.67b	5.44
F _{hitung}	2.5	3.66	7.64	
F _{table}	3	3	3	
ANOVA	NS	*	**	
BNT		1.22	1.12	

Keterangan:

NS = Non Signifikan; dan

HST = Hari Setelah Tanam

Salah satu hama utama di tanaman padi adalah hama penggerek batang (*Scirpophaga* sp.). Hama pertama kali muncul dengan ngengat atau kupu-kupu bertelur di daun-daun tanaman padi (Zeni *et al.*, 2020). Karena ngengat atau kupu-kupu penggerek batang tidak menyerang tanaman padi secara langsung, telur hama yang harus diperhatikan (Gazali & Ilhamiyah, 2022). Hama penggerek batang menyerang tanaman padi di setiap fase pertumbuhannya, mulai dari persemaian hingga menjelang panen (Bahar *et al.*, 2021). Daun padi muda menguning, tergulung, mengering, dan mati saat sundep menyerang fase vegetatif. Namun, beluk menyerang fase generatif, atau fase berbunga atau berbuah. Fase ini ditunjukkan dengan bunga atau buah padi yang baru keluar berwarna putih, berguguran, dan tidak ada gabahnya (Rumanti *et al.*, 2020). Jadi, gejala serangan hama penggerek batang padi dan kerusakan tanaman adalah sama untuk semua jenis hama (Wayan & Wijaya, 2015). Imago penggerek terbang menuju lokasi persemaian padi pada sore dan malam hari. Setelah itu, telur diletakkan di bawah



daun padi yang masih muda, dan ulat akan menghancurkan tanaman padi setelah seminggu (Albina, 2022).

Serangan hama penggerek batang tidak mempengaruhi tinggi tanaman, tetapi lebih berpengaruh terhadap pengurangan jumlah anakan produktif dalam satu rumpun padi akibat serangan yang dilakukan oleh hama penggerek batang dengan cara merusak dan memotong anakan batang padi dalam satu rumpun. Pada satu rumpun tanaman padi, hama penggerek batang bisa menyerang seluruh rumpun tanaman (Damayanti *et al.*, 2015). Hal ini akan menghambat dan mengurangi pertumbuhan tanaman yang menyebabkan pembentukan bulir gabah yang tidak sempurna atau tidak terbentuk sehingga akan mempengaruhi hasil produksi (Cahyoko *et al.*, 2018; Yuliani & Anggraeni, 2020).

Produksi

Rata-rata jumlah bulir pada tujuh varietas padi menunjukkan hasil yang signifikan dimana varietas Mekongga berbeda nyata dengan enam varietas lainnya. Pada Tabel 4 terlihat varietas Siam-siam menunjukkan rata-rata berat basah paling tinggi 1,57 kg/plot dibandingkan dengan varietas lainnya. Nilai rata-rata bobot 1000 butir/gram tertinggi ada pada varietas Inpari 32 (28,23 gr), sedangkan yang terendah pada varietas Cakrabuana (22,33 gr).

Tabel 4. Rata-rata Pengamatan Produksi.

Perlakuan	Jumlah Bulir (biji)	Berat Basah (kg)	Bobot 1000 Butir (gr)
Siam-siam	169.8a	1.57	26.23a
Cakrabuana	154.33a	1.52	22.33b
Mekongga	180.73b	0.92	24.17b
Inpari 42	145.47a	0.59	24.20b
Sertani	166.53a	0.56	23.70b
CI 220	144.2a	0.78	24.27b
Inpari 32	164.07a	1.09	28.23c
F _{hitung}	5.36	1.17	84.68
F _{table}	0.25	3	3
ANOVA	**	NS	**
BNT	10.28		0.37

Keterangan:

** = Sangat Signifikan;

NS = Non Signifikan; dan

HST = Hari Setelah Tanam.

Angka yang diikuti huruf yang sama artinya tidak berbeda nyata.

Angka yang diikuti huruf yang berbeda artinya berbeda nyata.

Jumlah anakan produktif berpengaruh langsung terhadap jumlah malai yang dihasilkan. Semakin banyak anakan produktif, semakin banyak gabah yang akan dihasilkan. Jumlah anakan produktif yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara varietas. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa varietas yang ditanam memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan yang berbeda saat tumbuh di lahan yang baru dibuka (Ayat, 2022). Interaksi antara sifat genetik, varietas, dan lingkungannya mempengaruhi kemampuan setiap varietas untuk menghasilkan anakan yang paling banyak (Guwat *et al.*, 2018). Namun, jumlah anakan selalu dipengaruhi oleh interaksi lingkungan (Sinaga, 2016).



SIMPULAN

Intensitas serangan penggerek batang tertinggi pada varietas Inpari 32 sebesar 5,44% dan intensitas serangan terendah pada varietas Cakrabuana yaitu 2%. Produksi rata-rata tertinggi dari tujuh varietas padi yang ditanam terdapat pada varietas Mekongga dengan jumlah 180,73 bulir dan terendah pada varietas CL 220 dengan jumlah 144,2 bulir.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai jenis penggerek batang yang dominan di Kabupaten Merauke.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Laboratorium Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus atas bantuan peralatan selama penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Adiartayasa, W., & Wijaya, I. N. (2015). Serangan Penggerek Batang Padi dan Peran Musuh Alami dalam Mengendalikan Populasinya pada Persawahan Tanam Serentak dan Tidak Serentak. *Laporan Penelitian Hibah Unggulan Program Studi*. Universitas Udayana.
- Alavan, A. (2015). Pengaruh Pemupukan terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Floratek*, 10(1), 61-68.
- Andana, D. S., Jannah, H., & Safnowandi, S. (2023). Pemanfaatan Bintil Akar Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) sebagai Pupuk Biologi untuk Pertumbuhan Bibit Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) dalam Upaya Penyusunan Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan II. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v3i1.145>
- Asmuliani, A., Darmawan, M., Sudiarta, I. M., & Megasari, R. (2021). Pertumbuhan Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Poneo pada Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 9(1), 1-17. <http://dx.doi.org/10.30605/perbal.v9i1.1559>
- Ayat, T. H. (2022). Keragaan Pertumbuhan Empat Varietas Padi Sawah Melalui Pendekatan Teknologi PTT di Kabupaten Seluma, Provinsi Bengkulu. *Jurnal Pangan*, 31(3), 209-216. <https://doi.org/10.33964/jp.v31i3.594>
- Bahar, N. H., Numba, S., & Abdullah, A. (2021). Ketahanan Beberapa Varietas Padi terhadap Penggerek Batang pada Ekosistem Sawah Masukan Bahan Organik dan Anorganik. *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 4(2), 41-51. <https://doi.org/10.33096/agrotek.v4i2.131>
- BPS Kabupaten Merauke. (2023). Retrieved March 12, 2024, from Kabupaten Merauke Dalam Angka. Interactwebsite: <https://meraukekab.bps.go.id/publication/2022/02/25/ec737085532d917a1210ae80/kabupaten-merauke-dalam-angka-2022.html>
- Cahyoko, I., Apriyanto, D., & Hindarto, K. S. (2018). Insidensi Penggerek Batang Padi Kuning (*Schirpophaga incertulas* Walker) pada Tiga Varietas Padi : Kasus di Desa Kemumu Bengkulu Utara. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*



- Indonesia, 20(2), 40-45. <https://doi.org/10.31186/jipi.20.2.40-45>
- Damayanti, E., & Mudjiono, G. (2015). Perkembangan Populasi Larva Penggerek Batang dan Musuh Alaminya pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) PHT. *Jurnal HPT*, 3(April), 18-24.
- Gazali, A., & Ilhamiyah, I. (2022). *Hama Penting Tanaman Utama dan Taktik Pengendaliannya*. Banjarmasin: Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjary.
- Guwat, S., Waluyo, W., & Priatna, P. (2018). Produksi dan Usaha Tani Padi Varietas Unggul Baru di Lahan Rawa Lebak Kabupaten Banyuwangi Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(3), 176-181. <https://doi.org/10.25181/jpvt.v17i3.308>
- Ira, A. (2022). Identifikasi Penggerek Batang Padi dan Intensitas Kerusakan yang Disebabkannya pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Desa Mata Air, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang. *Skripsi*. Universitas Nusa Cendana.
- Irkhamni, A. L. (2016). Ketahanan Empat Varietas dan Satu Galur Padi terhadap Hama Penggerek Batang Padi Kuning (*Scirpophaga incertulas* Walker). *Skripsi*. Universitas Jember.
- Kementerian Pertanian. (2019). *Kinerja Kementerian Pertanian Tahun 2018*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Marsadi, D., Dirgayana, W., Charisma, K. A., & Dewi, J. (2021). Keanekaragaman dan Persentase Serangan Hama yang Menyerang Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Fase Vegetatif di Subak Kenderan. *BIOMA : Jurnal Biologi Makassar*, VI(2), 55-63. <https://doi.org/10.20956/bioma.v6i2.14173>
- Romadhoni, M. A., Pamungkas, D. H., Maryani, Y., & Sarjanawiyata, U. (2021). The Effect of Pruning Height and NPK Fertilizer Dosage on the Growth and Yield of Rice Plant (*Oryza sativa* L.) Rojolele Variety with Salibu Cultivation System. *Jurnal Ilmiah Agroust*, 5(2), 126-135.
- Rumanti, I. A., Koesrini, K., Sosiawan, H., & Rina, Y. (2020). Uji Adaptasi dan Seleksi Varietas Partisipatif terhadap Galur-galur Padi Toleran Rendaman dan Kekeringan di Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 48(2), 118-126. <https://doi.org/10.24831/jai.v48i2.31652>
- Rumanti, M. T. M. A., Kusuma, K., & Rahmat, R. (2022). *Teori dan Praktik Pertanian Ramah Lingkungan*. Bogor: PT. Penerbit IPB Press.
- Saidah, S. (2015). Pertumbuhan dan Produktivitas Beberapa Varietas Unggul Baru dan Lokal Padi Rawa Melalui Pengelolaan Tanaman Terpadu di Sulawesi Tengah. In *Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (pp. 935-940). Palu, Indonesia: Masyarakat Biodiversitas Indonesia.
- Saifulloh, A. A., & Suntari, R. (2022). Growth Enhancement, Uptake of N, P, K Nutrients and Production of Maize in an Entisol of Kalidawir, Tulungagung Due to Application of Cow Manure Fertilizer and NPK Fertilizer. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 9(1), 193-200. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2022.009.1.21>
- Sinaga, L. E. O. P. (2016). Keragaman Pertumbuhan Beberapa Jenis Padi (*Oryza sativa* L.) dengan Teknik Pemupukan Berbeda di Lahan Rawa Pasang Surut



- Desa Tanjung Buka. *Skripsi*. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan.
- Suparwoto, S., Karman, J., Waluyo, W., & Atekan, A. (2020). Pengaruh Paket Teknologi terhadap Produksi Beberapa Varietas Jagung Hibrida. In *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-8 Tahun 2020* (pp. 972-980). Palembang, Indonesia: Universitas Sriwijaya.
- Uguy, J. O. R., Montong, V., & Kaligis, J. (2021). Serangan Hama Penggerek Batang Padi Kuning (*Scirpophaga incertulas* Wlk.) pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Desa Liwutung II Kecamatan Pasan Kabupaten Minahasa Tenggara. *Cocos*, 3(1), 1-7. <https://doi.org/10.35791/cocos.v1i1.32441>
- Warda, W. (2018). Kajian Adaptasi Varietas Unggul Baru Padi dan Tingkat Serangan Organisme Pengganggu Tanaman pada Dua Lokasi Sentra Padi di Provinsi Gorontalo. *Biocelebes*, 12(1), 32-46.
- Yuliani, Y., & Anggraeni, A. R. (2020). Penggunaan Beberapa Perangkat untuk Mengendalikan Hama Penggerek Batang Padi Pandanwangi (*Oryza sativa* var. Aromatic). *Pro-STek*, 1(1), 10-19. <https://doi.org/10.35194/prs.v1i1.817>
- Zenita, Z., Hawa, Z. W. M., Dwinata, C., Wicaksono, A., Samiha, Y. T., Maryamah, M., Oktiansyah, R., Aini, K., Riswanda, J., & Miftahussaadiyah, M. (2020). Serangga Hama pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Fase Vegetatif dan Generatif. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (pp. 98-104). Palembang, Indonesia: Universitas Islam Negeri Raden Fatah.