



POLA PENYEBARAN DAN INTENSITAS SERANGAN HAMA PENGGEREK BATANG (*Scirpophaga sp*) DI DISTRIK TANAH MIRING

Devida Sarawan¹, Jefri Sembiring^{2*}, Johana Anike Mendes³, Diana Sri Susanti⁴, Mariana Resubun⁵, Anwar⁶, Mani Yusuf⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Department of Agrotechnology Studies, Faculty of Agriculture, University

Email: jsembiring@unmus.ac.id

*Korespondensi

Abstract

The rice stem borer is one of the main pests that causes damage and loss of rice yields in Indonesia and several Asian countries. This research aims to analyze the population density, attack intensity and distribution patterns of the *Scirpophaga sp* stem borer pest on rice plants (*Oryza sativa L*) in the Tanah Miring District. This research was carried out in March-June 2022 in Tanah Miring District, Merauke Regency, South Papua Province and the Agrotechnology Laboratory, Faculty of Agriculture, Musamus University. Sampling used the Purposive Sampling method based on the area to be observed, namely 5 villages out of 15 villages in Tanah Miring District. From each village observed, different rice varieties were observed in 3 sample plots with a minimum plot size of 1/4 (2,500 m²), where each plot consisted of 5 observation sample plots with a size of 2 x 2 meters. Based on the research results, the population density of rice stem borer larvae was highest in the MR variety of Yasa Mulya village (SP 2), namely 15 individuals/plot. The population density calculation determines the distribution pattern of imago and larvae of rice stem borer pests with a morality index greater than one ($id > 1$) and an id smaller than the MC value ($id < MC$) with a standard degree of morality based on the formula 0.5 to produce a calculation of the distribution pattern $ip < 0$ or is less than 0, so that the distribution pattern of imago and larvae is the same, namely uniform. From the even distribution pattern, the percentage of damage caused by rice stem borer larvae only reached 1.08%, included in the light attack category.

Keywords: Merauke, Population, Stem borer, *Scirpophaga sp*, *Oryza sativa L*

Abstrak

Penggerek batang padi adalah salah satu hama utama yang menyebabkan kerusakan dan kerugian hasil padi di Indonesia dan beberapa negara Asia. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisa padat populasi, intensitas serangan dan pola penyebaran hama penggerek batang *Scirpophaga sp* pada tanaman padi (*Oryza sativa L*) di Distrik Tanah Miring. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Juni 2022, di Distrik Tanah Miring, Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan dan Laboratorium Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus. Pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive Sampling* berdasarkan wilayah yang akan diamati yaitu 5 kampung dari 15 kampung di Distrik Tanah Miring. Dari setiap kampung yang diamati, maka ditetapkan pengamatan varietas padi yang berbeda pada 3 petakan sampel dengan ukuran petakan minimal 1/4 (2.500 m²), dimana setiap petakan terdiri dari 5 petakan sampel pengamatan dengan ukuran 2 x 2 meter. Berdasarkan hasil penelitian, padat populasi larva penggerek batang padi, tertinggi pada varietas MR kampung Yasa Mulya (SP 2) yaitu 15 individu/petakan. Perhitungan padat populasi menentukan pola sebaran imago maupun larva hama penggerek batang padi dengan indeks morisita lebih besar dari satu ($id > 1$) dan id lebih kecil dari nilai MC ($id < MC$) dengan standar derajat morisita berdasarkan rumus 0,5 menghasilkan perhitungan pola sebaran $ip < 0$ atau ip lebih kecil di bawah 0, sehingga model pola sebaran imago maupun larva sama yaitu seragam atau merata (*uniform*). Dari pola sebaran merata maka persentase kerusakan yang di sebabkan oleh larva penggerek batang padi hanya mencapai 1,08 % yang termasuk dalam kategori serangan ringan.

Kata Kunci: Merauke, Populasi, Penggerek batang, *Scirpophaga sp*, *Oryza sativa L*

1. Pendahuluan

Padi (*Oryza sativa*) adalah komoditas pertanian yang sangat penting dan merupakan makanan utama masyarakat Indonesia. Setiap 100 gram makanan ini mengandung 73 gram karbohidrat dan 8 gram protein (Sari et al., 2021). Hampir 40% orang di seluruh dunia makan beras, yang merupakan makanan utama masyarakat Asia Tenggara. Oleh karena itu, beras telah berkembang menjadi komoditas strategis yang memiliki kapasitas untuk mempengaruhi banyak aspek sosial, ekonomi, dan politik. Seiring bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan akan produksi padi yang menghasilkan beras berkualitas tinggi pun meningkat. Namun, ketersediaan beras yang diharapkan masih belum cukup untuk

memenuhi permintaan konsumen. Beberapa faktor menyebabkan kekurangan beras berkualitas tinggi; salah satunya adalah serangan hama penyakit, yang mengurangi produksi tanaman padi berkualitas tinggi (Rusman et al., 2023)

Merauke adalah salah satu kabupaten di Provinsi Papua dengan wilayah 46.791,63 km². Luas wilayahnya mencakup 49.322,75 ha untuk tanaman padi, dengan luas panen 47.444,25 ha, dan produksi padi sebesar 208.206,38 ton, atau rata-rata 5,1 ton per hektar. Salah satu Distrik sentra produksi padi di Kabupaten Merauke adalah Distrik Tanah Miring. Terletak antara 140.60'-140.80' Bujur Timur dan 70.70'-80.40' Lintang Selatan, dan memiliki luas 1.516,67 km², atau 3,24% dari total luas Kabupaten Merauke. Produksi padi terjadi di 16 desa dengan 15 gapoktan pada tahun 2016, 2017, 2018, 2019, dan 2020. Produksi padi di Distrik Tanah Miring turun karena berbagai faktor, salah satunya adalah serangan hama penggerek batang, yang merusak tanaman dan mengurangi produksi. Kemudian ada penambahan lahan produksi padi seluas 17.217/ha, meningkatkan hasil produksi (BPS Kabupaten Merauke, 2023).

Salah satu hama utama yang merusak hasil padi di Indonesia dan beberapa negara Asia adalah penggerek batang padi. Serangan hama tersebut terjadi pada 172.933 ha di Indonesia pada musim hujan, dengan 15.000 ha yang tidak menghasilkan produksi. Jenis penggerek batang padi kuning, diikuti oleh penggerek batang padi putih, adalah yang paling populer di Jawa Tengah dan di seluruh negara (Hadi et al., 2015). Hama penggerek batang padi putih menyerang tanaman padi di semua fase pertumbuhannya, mulai dari persemaian hingga menjelang panen, dengan intensitas serangan yang cukup tinggi pada fase vegetatif (20,66–28,99%) dan intensitas serangan yang lebih rendah pada fase generatif (0,11–2,67%) (Sayuthi et al., 2020). Hama penggerek batang padi menyerang dari stadia telur, larva, dan serangga dewasa. Serangan pada tanaman padi pada fase vegetatif menyebabkan larva memotong bagian tengah anakan, yang menyebabkan pucuk layu, kering mati, dan gejalannya disebut sundep. Serangan pada fase generatif menyebabkan malai menjadi putih dan hampa, yang dikenal sebagai beluk. Hama penggerek batang padi menyebabkan kerugian yang signifikan, hingga 50% dari jumlah produksi tanaman padi (Adiartayasa et al., 2015 ; Umakamea et al., 2020)

Respon tanaman terhadap serangan organisme pengganggu tumbuhan berbeda-beda antara varietas. Varietas tertentu menunjukkan respons yang sangat tinggi, yang berarti sangat tahan, dan sangat rendah, yang berarti sangat rentan. (Astuti et al., 2014). Agar pengendalian hama penggerek batang dapat dilakukan dengan lebih baik, sangat penting untuk memahami pola penyebaran dan intensitas serangan hama pada padi, serta dampak serangan hama pada pertumbuhan dan produksi padi. (Nurhasan & Nurhasan, 2022). Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisa padat populasi, intensitas serangan dan pola penyebaran hama penggerek batang *Scirpophaga* sp pada tanaman padi (*Oryza sativa* L) di Distrik Tanah Miring.

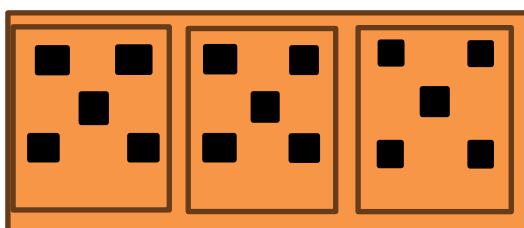
2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Juni 2022, Di Distrik Tanah Miring, Kabupaten Merauke, Provinsi Papua Selatan dan Laboratorium Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus. Pengumpulan data secara sekunder diperoleh dengan cara wawancara dan pembagian kuesioner secara langsung kepada petani padi untuk memperoleh data tentang varietas padi, luas tanam, luas panen dan hasil produksi.

Pengumpulan data primer diperoleh dengan cara melakukan kunjungan ke lapangan, meliputi, Pengamatan langsung hama penggerek batang dan gejala serangan spesifik pada tanaman padi, Pengambilan spesimen hama penggerek batang padi

2.1 Populasi dan Sampel

Pengambilan sampel menggunakan metode *Purposive Sampling* berdasarkan wilayah yang akan diamati yaitu 5 kampung dari 15 kampung di Distrik Tanah Miring. Dari setiap kampung yang diamati, maka ditetapkan pengamatan 3 varietas padi yang berbeda pada 3 petakan sampel yang berbeda dengan ukuran petakan minimal $\frac{1}{4}$ (2.500 m²), dimana petakan terdiri dari 5 petakan sampel pengamatan dengan ukuran 2 x 2 meter.



Gambar 1. Denah Penelitian

2.2 Padat Populasi

Kepadatan populasi merupakan hubungan antara jumlah individu dan satuan luas ruang yang ditempati pada waktu tertentu yang menyatakan banyaknya individu suatu spesies per satuan luas (Ferianita 2006).

$$P = n/N$$

Keterangan :

P = Rata-rata Padat Populasi Hama

n = Jumlah hama yang ditemukan

N = Jumlah Pengamatan

2.3 Pola Penyebaran Hama Penggerek Batang (*Scirpophaga Sp*)

Pola penyebaran merupakan salah satu ciri khas dari setiap organisme di suatu habitat, organisme dalam populasi dapat tersebar secara berkelompok, merata, maupun acak, (Indriyanto, 2008). Menurut Ludwig (2018), analisis data yang digunakan untuk menghitung pola penyebaran hama penggerek batang adalah indeks Morisita:

$$Id = N \left[\frac{\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x} \right]$$

Keterangan :

Id : indeks dispersi

N : jumlah sampel

$\sum x$: jumlah kuadrat individu

$\sum x^2$: jumlah kuadrat individu

Menentukan pola sebaran berdasarkan Nilai I_p :

Jika $I_p < 0$ maka pola sebaran seragam

Jika $I_p > 0$ maka pola sebaran mengelompok

Jika $I_p = 0$ maka pola sebaran acak

2.4 Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang (*Scirpophaga Sp*)

Menurut Edwar Tarigan (2019), untuk menghitung intensitas penggerek batang dengan cara menentukan 1 rumpun per titik, kemudian dihitung batang padi yang terserang dan tidak terserang. Intensitas Serangan (IS) penggerek batang per rumpun dihitung berdasarkan rumus:

$$I = \frac{A}{A + B} \times 100 \%$$

Keterangan :

I = Intensitas Serangan

A = Jumlah Batang Terserang

B = Jumlah Batang Tidak Terserang

Menurut Faradila (2019), untuk menentukan nilai skala intensitas serangan hama penggerek batang dapat menggunakan kriteria penilaian intensitas serangan ebagaimana disajikan pada tabel 1:

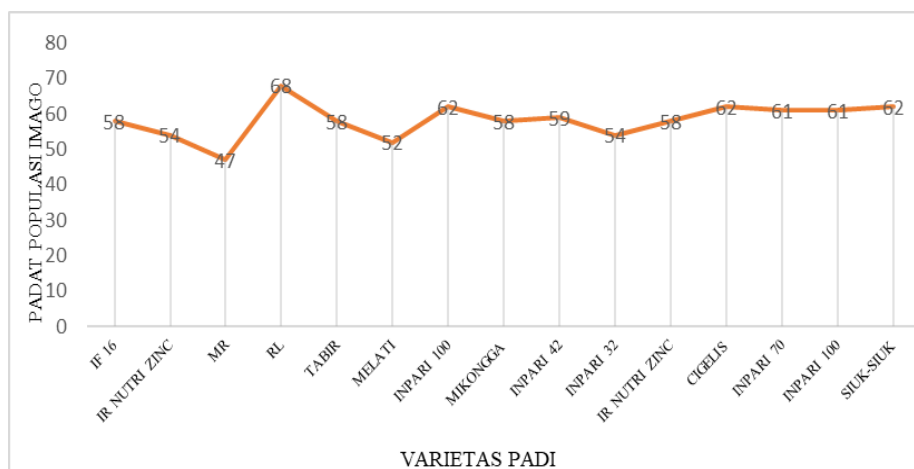
Tabel 1. Kriteria Penilaian Intensitas Serangan (%)

Skala	Persentase Serangan (%)	Kategori
0	0	Normal
1	$1 < x < 25$	Ringan
2	$25 < x < 50$	Sedang
3	$50 < x < 75$	Berat
4	$X > 75$	Sangat Berat

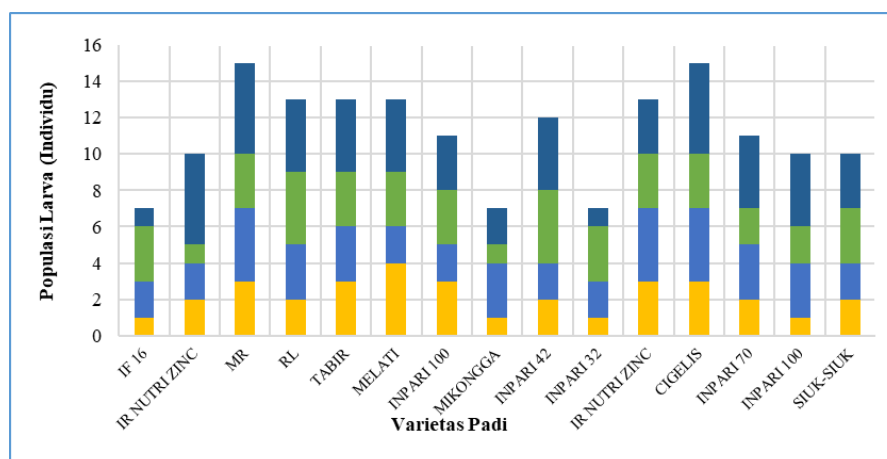
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Padat Populasi

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan bahwa padat populasi imago penggerek batang tertinggi terdapat pada varietas RL kampung Sumber Harapan dengan jumlah padat populasi mencapai 68 individu, dan untuk kepadatan populasi imago terendah pada varietas MR kampung Yasa Mulya dengan jumlah padat populasi mencapai 47 individu. Padat populasi imago penggerek batang pada berbagai varietas padi dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Padat populasi imago penggerek batang



Gambar 3. Padat populasi larva penggerek batang padi

Padat populasi larva penggerek batang padi berdasarkan gambar 3 di atas, maka dapat dilihat kepadatan populasi tertinggi pada varietas MR kampung Yasa Mulya dan varietas Cigelis kampung Waninggap Miraf dengan jumlah padat populasi larva sama yaitu 15 larva perumpun dan untuk padat populasi larva terendah terdapat pada 3 varietas yaitu varietas IF 16 pada kampung Yasa Mulya, varietas Mikongga pada kampung Waninggap Say, dan varietas Inpari 32 pada kampung Waninggap Miraf dengan jumlah populasi sama yaitu 7 larva perumpun. Pada umur tanaman 30 hari hingga 60 hari masa pertumbuhan vegetatif, populasi imago penggerek batang padi semakin hari semakin padat dan banyak, hal ini disebabkan karena larva penggerek batang padi memiliki aktivitas yang tinggi khususnya dalam bergerak dan mencari makan pada fase vegetatif tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tina Aryantini et al., (2015) dan Sudewi et al., (2020), bahwa larva penggerek batang padi lebih banyak menyerang tanaman padi di fase pertumbuhan vegetatif atau yang berumur muda dari pada di fase generatif atau tanaman padi tua. Selanjutnya (Ramadhan et al., 2020) mengatakan bahwa populasi penggerek batang padi dapat dipengaruhi oleh umur tanaman padi. Pada waktu pengamatan yang dilakukan di lapangan tidak semua imago meletakkan telurnya pada tanaman padi, karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu; petani telah melakukan pengendalian hama menggunakan insektisida, jenis varietas yang ditanam, belum waktunya imago penggerek batang padi untuk meletakkan telur ketika tanaman padi lainnya yang sudah di rusak oleh hama lain (Wilyus et al., 2013).

3.2 Pola Penyebaran

Pola penyebaran hama adalah tata ruang suatu jenis atau individu dalam suatu komunitas. Penyebaran serangga ini di Kabupaten Merauke termasuk seragam atau merata pada semua wilayah/Distrik yang diamati. Berdasarkan rumus perhitungan pola penyebaran, maka data pola penyebaran di wilayah penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Pola penyebaran imago penggerek batang padi

Varietas	Indeks Morisita	Pola sebaran ($IP < 0$)
IF 16	-0,37	Seragam
IR Nutrizinc	-1,35	Seragam
MR	-0,36	Seragam

Melati	-0,37	Seragam
Tabir	-1,38	Seragam
RL	-1,39	Seragam
Inpari 100	-1,41	Seragam
Mikongga	-1,38	Seragam
Inpari 42	-1,42	Seragam
Inpari 32	-1,35	Seragam
IR Nutrizinc	-0,68	Seragam
Cigelis	-0,18	Seragam
Inpari 100	-0,19	Seragam
Inpari 70	-0,19	Seragam
Siuk-Siuk	-0,21	Seragam

Tabel 3. Pola penyebaran larva penggerek batang padi

Varietas	Indeks Morisita	Pola Sebaran (IP < 0)
IF 16	-0,58	Seragam
Ir Nutrizinc	-0,14	Seragam
MR	-0,11	Seragam
Melati	-0,11	Seragam
Tabir	-0,10	Seragam
RL	-0,11	Seragam
Inpari 100	-0,09	Seragam
Mekongga	-0,08	Seragam
Inpari 42	-0,10	Seragam
Inpari 32	-0,05	Seragam
IR Nutrizinc	-0,10	Seragam
Cigelis	-0,11	Seragam
Inpari 100	-0,10	Seragam
Inpari 70	-0,11	Seragam
Siuk-Siuk	-0,09	Seragam

Data pola penyebaran larva penggerek batang padi (Tabel 2) dan penyebaran imago penggerek (Tabel 3) diatas menunjukkan pola penyebaran dengan indeks morisita lebih besar dari satu ($id > 1$) dan $id <$ dari nilai MC dengan nilai standar derajat morisita (ip) yang digunakan berdasarkan rumus yaitu 0,5 dengan hasil perhitungan $ip < 0$ atau ip lebih kecil di bawah 0, sehingga model penyebaran hama penggerek batang padi baik larva maupun imago di wilayah penelitian, tidak bervariasi namun hanya satu model saja yaitu seragam atau merata (uniform) yang berarti hama penggerek batang padi di daerah penelitian, hidup seragam dalam komunitas tanaman padi. Pola penyebaran seragam ini umumnya terjadi pada tanaman padi dengan sistem penyebaran benih maupun tanam pindah atau penyebaran berumpun dimana larva-larva yang merusak batang tanaman padi selalu ada dalam individu yang seragam atau merata dan sangat jarang terlihat sendiri secara terpisah (Albina Ira, 2022)(SAR, 2018); (Sembiring, 2022).

3.3 Intensitas Kerusakan

Intensitas kerusakan tanaman merupakan serangan dari OPT yang merusak bagian-bagian tanaman secara mutlak (seluruh tanaman) atau secara bervariasi (sebagian tanaman)

Tabel 4. Persentase intensitas serangan hama penggerek batang di kampung Yasa Mulya

Varietas	Intensitas Kerusakan (%)						Total	Rerata
	1	2	3	4	5	6		
IF 16	0,00	0,00	0,15	0,29	0,44	0,15	1,02	0,17
IR Nutrizinc	0,00	0,00	0,29	0,29	0,15	0,73	1,46	0,24
MR	0,00	0,00	0,44	0,58	0,44	0,73	2,19	0,37

Berdasarkan rerata intensitas kerusakan yang disebabkan oleh hama penggerek batang di kampung Yasa Mulya nilai tertinggi terdapat pada varietas MR yaitu 0,37 % dan terendah pada varietas IF 16 0,17 % dengan kategori serangan ringan. Tingkat kerusakan pada kampung ini naik pada pengamatan ke enam atau hari ke 60 sebelum tanaman memasuki fase generative. Kerusakan di wilayah ini masih dalam persentasi serangan normal karena kondisi petakan sawah yang tidak berdekatan walaupun menggunakan sistem tábela akan tetapi para petani menghambur bibit tidak dengan sembarangan, melainkan telaten sehingga ketika tanaman padi tumbuh, rumpunnya masih bisa terlihat jelas dan mendapatkan intensitas cahaya yang baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaporkan oleh Rahmatia (2023) bahwa tanaman yang mendapat cukup penetrasi sinar matahari dan sirkulasi udara ke dalam tajuk tanaman dapat menurunkan intensitas serangan hama.

Tabel 5. Persentase intensitas serangan hama penggerek batang di kampung Sumber Harapan

Varietas	Intensitas Kerusakan (%)						Total	Rerata
	1	2	3	4	5	6		
RL	0,00	0,00	0,29	0,44	0,58	0,58	1,90	0,32
Tabir	0,00	0,00	0,44	0,44	0,44	0,58	1,90	0,32
Melati	0,00	0,00	2,00	1,00	1,50	2,00	6,50	1,08

Intensitas kerusakan yang disebabkan oleh penggerek batang padi bergaris pada tanaman padi di kampung Sumber Harapan berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa serangan tertinggi terdapat pada varietas Melati yaitu 1,08 %, dan intensitas serangan terendah 0,32 % pada varietas RL dan Tabir yang berarti tergolong dalam intensitas serangan kategori ringan.

Tabel 6. Persentase intensitas serangan hama penggerek batang di kampung Waninggap Say

Penggerek Batang	Varietas	Intensitas Kerusakan (%)						Total	Rerata
		1	2	3	4	5	6		
	Inpari 100	0,00	0,00	0,44	0,29	0,44	0,44	1,61	0,27
	Mikongga	0,00	0,00	0,15	0,44	0,15	0,29	1,02	0,17
	Inpari 42	0,00	0,00	0,29	0,29	0,58	0,58	1,75	0,29

Berdasarkan Tabel 6 diatas bahwa intensitas kerusakan tanaman padi di kampung Waninggap Say (SP 4) tertinggi 0,29 % pada varietas Inpari 42 dan terendah 0,17 % pada varietas mikongga yang termasuk dalam kategori serangan ringan. Sama halnya dengan kampung yang lainnya bahwa serangan tertinggi meningkat pada 60 HST sebelum tanaman padi memasuki fase generative. Pada kampung ini hamparan wilayah atau lahan penanaman padi berada jauh dari permukiman warga atau berada di wilayah yang masih hutan namun tidak menutup kemungkinan bahwa tanaman padi tetap terserang hama penggerek batang padi.

Tabel 7. Persentase intensitas serangan hama penggerek batang di kampung Waninggap Miraf

Varietas	Intensitas Kerusakan (%)						Total	Rerata
	1	2	3	4	5	6		
Inpari 32	0,00	0,00	0,15	0,29	0,44	0,15	1,02	0,17
Ir Nutrizinc	0,00	0,00	0,44	0,58	0,44	0,44	1,90	0,32
Cigelis	0,00	0,00	0,44	0,58	0,44	0,73	2,19	0,37

Intensitas kerusakan tanaman padi di kampung Waninggap Miraf (SP 5) berdasarkan Tabel 7 intensitas kerusakan tertinggi terdapat pada varietas Cigelis 0,37 % dan terendah pada varietas inpari 32 yaitu 0,17 % yang merupakan intensitas serangan kategori normal. Hamparan atau wilayah penanaman padi sama seperti wilayah SP 5 yang berada jauh dari

pemukiman warga. Persentase serangan masih dalam skala 1 (ringan) untuk penggerek batang padi putih dan skala 0 (normal) untuk penggerek batang padi coklat karena lahan sawah tidak berdekatan sehingga tidak memudahkan hama untuk berpindah dari lahan satu ke lahan yang lain.

Tabel 8. persentase Intensitas serangan hama penggerek batang di kampung Isanombias

Varietas	Intensitas Kerusakan (%)						Total	Rerata
	Pengamatan							
	1	2	3	4	5	6		
Inpari 100	0	0	0,29	0,44	0,29	0,58	1,61	0,27
Inpari 70	0	0	0,5	1,5	1	2	5	0,83
Siuk-Siuk	0	0	0,29	0,29	0,44	0,44	1,46	0,24

Berdasarkan tabel 8 intensitas kerusakan tanaman padi kampung Isanombias (SP 6) tertinggi pada varietas Inpari 70 yaitu 0,83 dan terendah 0,24 varietas Siuk-siuk dengan kategori serangan normal. Persentase kerusakan masih dalam kategori serangan skala 0 (normal) dan skala 1 (ringan), tidak ada yang mencapai skala 2 (sedang), 3 (berat) maupun 4 (sangat berat). Hasil pengamatan lapangan yang dilakukan pada umur tanaman mulai dari lima belas hingga enam puluh hari menunjukkan bahwa infestasi penggerek batang sudah terjadi pada umur tanaman tiga puluh hari. Ini menunjukkan bahwa penggerek batang sudah ada di ladang sebelum fase generatif dan terus muncul seiring pertumbuhan tanaman.

Serangan penggerek batang padi yang tinggi terdapat pada varietas Melati di Kampung Sumber Harapan (SP 3) yang salahsatunya dipengaruhi oleh sifat tanaman seperti bagian permukaan daun yang berbulu dan kasar. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Widiarta, 2021), bahwa imago penggerek batang padi lebih suka meletakkan telur di permukaan daun yang kasar. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dilapangan bahwa Varietas Melati memiliki permukaan daun yang kasar di bagian atas dan bawah daun, sehingga imago dapat meletakkan telur dengan mudah. Imago penggerek batang padi lebih suka bertelur di permukaan daun bagian atas tanaman muda atau fase vegetatif. Tanaman akan mengalami kerusakan yang menyebabkan gagal panen jika kerusakan melebihi ambang batas. Oleh karena itu petani melakukan pengendalian untuk mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh hama penggerek batang ini, dan tingkat kerusakan hanya mencapai skala 0-1, atau kategori normal-ringan. Jika intensitas serangan di suatu luasan lahan padi sawah lebih dari 25%, atau 10 daun rusak per rumpun, pengendalian harus dilakukan.

Hama penggerek batang padi menyerang tanaman pada masa vegetatif yang dikenal dengan istilah sundep dan masa generatif yang dikenal dengan istilah beluk. Sundep dicirikan dengan matinya pucuk tanaman dengan gulungan seluruh daun dari pangkal sampai ke ujung berwarna merah kecoklatan. Sedangkan beluk dicirikan dengan malai yang hampa dan berwarna putih serta mudah di cabut karena tangkai malai putus digerek oleh larva penggerek batang padi (Ramadhan et al., 2020). Dengan demikian, tanaman padi akan lebih mudah dicabut karena tanaman sudah rusak oleh larva, yang tinggal didalam batang tanaman dan menggerek batang tanaman hingga membuat seluruh bagian tanaman menjadi rusak. Larva selalu masuk ke batang, dan satu ngengat dapat merusak 6–15 batang padi (Pande et al., 2023). Ketika tanaman padi yang terserang hama penggerek batang dicabut dan dibelah maka akan mendapatkan sekelompok larva yang terdiri dari 2-3 ekor didalam batang tanaman (Subiono, 2021).

Penggerek batang padi mulai menimbulkan gejala serangannya terhadap tanaman padi di lokasi penelitian pada umur 30 HST hingga tanaman memasuki umur 60 HST, yang mana

padat populasi penggerek batang padi baik imago maupun larva meningkat pada umur tanaman 60 HST sebelum memasuki fase generative. Berdasarkan hasil penelitian, pola sebaran menunjukkan hubungan yang linier antara padat populasi dan persentase serangan penggerek batang padi. Semakin tinggi padat populasi, semakin tinggi persentase serangan, dan sebaliknya, semakin rendah padat populasi, semakin rendah persentase serangan di lapangan. Padat populasi yang meningkat namun tidak begitu banyak ini membentuk pola sebaran yang seragam namun intensitas kerusakan hanya mencapai skala normal-ringan karena tidak ditemukan jumlah populasi larva penggerek batang padi yang banyak atau masih bisa dikendalikan (Darmadi & Alawiyah, 2018) ; (Mahyu et al., 2022).

Larva penggerek batang padi biasanya ditemukan setelah atau sewaktu hujan, karena curah hujan berpengaruh terhadap tingginya persentase nilai padat populasi dan intensitas serangan hama penggerek batang padi. Selain itu, faktor kelembaban dan suhu di lapangan juga berpengaruh terhadap tingginya padat populasi dan persentase serangan hama penggerek batang padi. Karena faktor iklim, 75% telur yang menetas menjadi larva hanya berhasil mencapai dewasa, dan faktor suhu dan kelembaban sangat penting untuk penetasan dan perkembangan larva. Curah hujan juga berpengaruh langsung pada aktivitas penyebaran dan peneluran imago penggerek batang padi (Damayanti et al., 2015)

4. Simpulan

Padat populasi larva penggerek batang padi tertinggi pada varietas MR kampung Yasa Mulya (SP 2) yaitu 15 individu. Perhitungan padat populasi menentukan pola sebaran imago maupun larva hama penggerek batang padi dengan indeks morisita lebih besar dari satu ($id > 1$) dan id lebih kecil dari nilai MC ($id < MC$) dengan standar derajat morisita berdasarkan rumus 0,5 menghasilkan perhitungan pola sebaran $ip < 0$ atau ip lebih kecil di bawah 0, sehingga model pola sebaran imago maupun larva sama yaitu seragam atau merata (uniform). Dari pola sebaran merata maka persentase kerusakan yang di sebabkan oleh larva penggerek batang padi hanya mencapai 1,08 % yang termasuk dalam kategori serangan ringan

5. Referensi

- Adiartayasa Wayan, Wijaya, I. N. (2015). Serangan Penggerek Batang Padi Dan Peran Musuh Alami Dalam Mengendalikan Populasinya Pada Persawahan Tanam Serentak Dan Tidak Serentak. 1–44.
- Albina Ira. (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. *Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Kupang 2022, 8.5.2017*, 2003–2005.
- Astuti, R. W., Siluh, D. N., Nuryanti, P., Budidaya, J., Pangan, T., & Lampung, P. N. (2014). Uji Beberapa Bahan Aktif Insektisida Untuk Mengendalikan Hama Penggerek Batang Padi Kuning (*Scirpophaga Incertulas*). *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Polinela*, 212–217.
- BPS Kabupaten Merauke. (2023). *Kabupaten Merauke Dalam Angka*.
- Damayanti, E., Mudjiono, G., Program Studi Agroekoteknologi, K., Hama, J., Tumbuhan, P., & Pertanian, F. (2015). Perkembangan Populasi Larva Penggerek Batang dan Musuh Alaminya pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) PHT. *Jurnal HPT*, 3(April), 18–24.
- Darmadi, D., & Alawiyah, T. (2018). Respons Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) terhadap Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stall) Koloni Karawang. *Agrikultura*, 29(2), 73. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v29i2.19249>
- Hadi, M., Soesilohadi, R. H., Wagiman, F., & Soehardjono, Y. R. (2015). Populasi Penggerek Batang Padi pada Ekosistem Sawah Organik dan Sawah Anorganik. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 17(2), 106.

- <https://doi.org/10.14710/bioma.17.2.106-117>
- Mahyu daniel, Murni Sri Rahayu, Mahrani Arfah, Rahim Partogi Siregar, A. M. V. L. (2022). Pengendalian Hama Penggerek Batang Padi *Scirpophaga* sp yang Menyebabkan Penurunan Pertumbuhan Tanaman Padi Masyarakat Desa Pelawi Selatan Kecamatan Babalan. *Jurnal Pengabdian ...*, 53–58.
- Nurhasan, N., & Nurhasan, N. (2022). Kajian Spasial Gangguan Pertumbuhan Tanaman Padi Menggunakan Indeks Vegetasi di Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 46(2), 169. <https://doi.org/10.21082/jti.v46n2.2022.169-179>
- Pande Nyoman Bagas Wikantara, I Nyoman Wijaya*, K. A. Y. (2023). *Komposisi dan Persentase Serangan Penggerek Batang Padi pada Varietas yang Berbeda di Subak Renon, Denpasar Selatan*. 3(3), 17–26.
- Rahmatia, J. (2023). *Keanekaragaman Arthropoda pada Pertanaman Padi dengan Sistem Tanam Legowo 2: 1 dan Sistem Tabela Larikan= Arthropods Diversity in the Rice Cultivation with Legowo 2: 1 Planting System and Tabela Array System*. Universitas Hasanuddin.
- Ramadhan, M. B., Sudiarta, I. P., Wijawa, I. N., & Sumiartha, 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*, 9(2), 106–114.
- Rusman, M. A. A., Darsono, & Antriyandarti, E. (2023). “ Akselerasi Hasil Penelitian dan Optimalisasi Tata Ruang Agraria untuk Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan ” Analisis Forecasting Produksi Padi di Indonesia. *Seminar Nasional Dalam Rangka Dies Natalis Ke-47 UNS Tahun 2023*, 7(1), 728–739.
- SAR, N. G. (2018). Perkembangan Populasi Penggerek Batang Padi Pada Kawasan Pht Skala Luas Dan Kawasan Padi Konvensional. *Universitas Brawijaya Fakultas Pertanian Malang 2018*, 372(2), 2499–2508.
- Sari, D. P., Slamet, A., & Kanetro, B. (2021). Pengaruh Variasi Campuran Jenis Beras dan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) Serta Suhu Pengeringan terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Tingkat Kesukaan Bubur Instan. *Seminar Nasional*, 5(1), 965–983.
- Sayuthi, M., Hanan, A., Satriyo, P., & Muklis. (2020). Distribusi Hama Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Fase Vegetatif dan Generatif di Provinsi Aceh. *Jurnal Agroecotenia*, 3(1), 1–10.
- Sembiring, J. (2022). Pola Distribusi dan Intensitas Serangan Hama Utama *Ostrinia furnacalis* Guenee dan *Helicoverpa armigera* Hubner pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di Kabupaten Merauke. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(1), 25. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i1.4719>
- Subiono, T. (2021). Populasi Penggerek Batang Dan Musuh Alami Di Ekosistem Padi Dengan Pengelolaan Konvensional. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, 3(2), 137–144.
- Sudewi, S., Ala, A., Baharuddin, B., & BDR, M. F. (2020). Keragaman Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) pada Tanaman Padi Varietas Unggul Baru (VUB) dan Varietas Lokal pada Percobaan Semi Lapangan. *Agrikultura*, 31(1), 15. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v31i1.25046>
- Tina Aryantini, Wayan Supartha, & Nyoman Wijaya. (2015). Kelimpahan Populasi dan Serangan Penggerek Batang Padi pada Tanaman Padi di Kabupaten Tabanan. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 4(3), 203–212.
- Umakamea, M. F., Patty, J. A., & Rumthe, R. Y. (2020). Kerusakan Lima Varietas Padi Akibat Serangan Hama Penggerek Batang di Desa Savanajaya, Kecamatan Waeapo, Kabupaten Buru. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 16(2), 180–186. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2020.16.2.180>
- Widiarta, I. N. (2021). *SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU PADA TANAMAN PADI BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI*. *Maulana 2016*, 9–20.
- Wilyus, W., Nurdiansyah, F., Johari, A., Herlinda, S., Irsan, C., & Pujiastuti, Y. (2013). Keanekaragaman, Dominasi, Persebaran Spesies Penggerek Batang Padi Dan Serangannya Pada Berbagai Tipologi Lahan Di Provinsi Jambi. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 13(1), 87–95. <https://doi.org/10.23960/j.hptt.11387-95>