

Kepadatan Populasi dan Intensitas Serangan Hama Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens*. Stal) Pada Tanaman Padi di Distrik Tanah Miring Kabupaten Merauke

Population Density and Intensity Level of Brown Planthopper Pest Attacks on Rice Plants in Tanah Miring District, Merauke Regency

**Martha Estofia Bodem¹, Jefri Sembiring^{1*}, Johana Anike Mendes¹
Anwar¹, Mani Yusuf¹, Maya Sari Rupang¹, Ranga Kusumah¹**

¹Program Studi Agroteknologi Universitas Musamus
Email korespondensi: jsembiring@unmus.ac.id

ABSTRACT

The brown planthopper is one of the main pests of rice plants cause severe damage. The research aims to analyze the population density and intensity level of brown planthopper pest attacks in the Tanah Miring District, Merauke Regency. This research used a purposive sampling method. Insect samples were taken using an aspirator on five tiles measuring 2x2 meters, and then all plant populations on each tile were observed. Observations were made on 3 dominant rice varieties in 5 villages. Data were analyzed based on the formula for population density and intensity of attacks by brown planthopper pests. The research showed that the highest population density of brown planthopper pests was in the RL variety, with 145 individuals in Sumber Harapan Village, and the lowest was in the MR 308 variety, with 91 individuals in Yasa Mulya Village. Furthermore, the highest intensity of brown planthopper pest attacks was on the RL variety in Sumber Harapan Village with a percentage of 8.91%, and the lowest intensity was on the Inpari 70 variety in Isanombias Village at 2.25%, which was categorized as "light" level of damage.

Keywords: Intensity of attacks, Pests, Merauke, Brown Planthopper.

ABSTRAK

Wereng coklat merupakan salah satu hama utama tanaman padi karena dapat menimbulkan kerusakan yang parah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kepadatan populasi dan tingkat intensitas serangan hama wereng coklat di Distrik Tanah Miring Kabupaten Merauke. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Sampel serangga diambil dengan menggunakan aspirator pada lima ubin yang berukuran 2x2 meter, kemudian diamati seluruh populasi tumbuhan pada setiap ubin. Pengamatan dilakukan pada 3 varietas padi yang dominan di 5 kampung. Data dianalisis berdasarkan rumus kepadatan populasi dan intensitas serangan hama wereng coklat. Hasil penelitian menunjukkan kepadatan populasi hama wereng coklat tertinggi terdapat pada varietas RL sebanyak 145 individu di Kampung Sumber Harapan, dan terendah pada varietas MR 308 sebanyak 91 individu di Kampung Yasa Mulya. Selanjutnya intensitas serangan hama wereng coklat tertinggi terdapat pada varietas RL di Kampung Sumber Harapan dengan persentase sebesar 8,91%, dan intensitas terendah pada varietas Inpari 70 di Kampung Isanombias sebesar 2,25% yang termasuk kategori “ringan”. pada tingkat kerusakan yang di alami.

Kata Kunci : Intensitas Serangan, Hama, Merauke, Wereng Coklat

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu komoditi bahan pangan utama yang memiliki karbohidrat tinggi, di Indonesia padi merupakan tanaman penghasil beras yang berperan penting sebagai makanan pokok masyarakat. Seiring bertambahnya jumlah penduduk dari setiap tahunnya sehingga menyebabkan kenaikan permintaan pasar, hal ini menuntut agar adanya upaya peningkatan produksi padi sehingga dapat memenuhi bahan pangan pokok. Kabupaten Merauke merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Papua Selatan, dengan memiliki luas wilayah 46.791,63 km². Kabupaten Merauke merupakan daerah penghasil beras yang tinggi di Provinsi Papua Selatan dengan potensi lahan untuk pengembangan padi yaitu seluas 1,9 juta Ha. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2020 produksi padi di Kabupaten Merauke mencapai 344.192,32 ton atau 5,59 ton/ha (BPS, 2020). Distrik Tanah Miring merupakan salah satu Distrik penghasil beras tertinggi yang terletak di Kabupaten Merauke. Menurut data BPS produksi padi di Distrik Tanah Miring pada tahun 2020 mencapai 108.983.61 ton/ha dengan luas panen sebesar 17.217.00 ha (BPS, 2020).

Berdasarkan data produksi padi setiap tahunnya maka dapat diketahui bahwa produksi padi ditahun 2016 sebanyak 4,2 ton, kemudian hasil produksi padi mengalami penurunan di tahun 2017 hingga 2,5 ton. Namun pada tahun 2018 produksi padi naik mencapai 3,5 ton kemudian di tahun 2019 mengalami peningkatan sebanyak 4,5 ton, pada tahun 2020 produksi padi naik hingga mencapai 6,33 ton. Produksi padi mengalami peningkatan ditahun 2019 karena adanya penambahan lahan persawahan. Salah satu faktor yang memicu penurunan hasil produksi padi yaitu terjadinya serangan hama wereng coklat yang menyebabkan kerusakan

tanaman sehingga mempengaruhi penurunan hasil produksi padi.

Hama wereng merupakan salah satu hama utama tanaman padi karena dapat mengakibatkan kerusakan parah pada tanaman padi sehingga dapat mempengaruhi penurunan hasil produksi tanaman padi. Hama wereng dapat menyerang tanaman padi pada semua fase pertumbuhan baik pada fase vegetatif, fase generatif hingga menjelang panen. Terdapat empat jenis hama wereng yakni wereng coklat (*Nilaparvata lugens*. Stal), wereng hijau (*Nephotettix verescens*), wereng punggung putih (*Sogetella furcifera* Horv) dan wereng loreng. Namun dari keempat jenis hama wereng tersebut yang merupakan hama utama tanaman padi yaitu hama wereng coklat (Kesek *et al.*, 2015).

Tanaman padi yang terserang hama wereng coklat namun belum parah dan meluas biasanya menimbulkan beberapa gejala awal yang kemungkinan masih dapat diatasi. Gejala serangan yang disebabkan oleh hama wereng coklat pada tanaman padi yaitu daun tanaman menguning, kering hingga mati, pertumbuhan terhambat, dan dapat menjadi vektor virus kerdil rumput dan kerdil hampa. Selain itu juga dapat menyebabkan kerusakan parah pada tanaman padi yang disebut dengan kebakaran wereng (Pracaya, 2007). Ambang ekonomi hama wereng coklat yaitu jika terdapat 15 individu wereng coklat dalam satu rumpun padi (Pujiharti *et al.*, 2008). Kepadatan populasi merupakan keterkaitan antara sekelompok individu dan satuan luas atau volume ruang yang menempati pada waktu tertentu. Kepadatan populasi dapat dihitung secara langsung berdasarkan jumlah seluruh populasi persatuan areal. Sedangkan intensitas serangan wereng coklat adalah banyaknya kerusakan atau derajat kerusakan tanaman padi akibat serangan hama wereng coklat

Berdasarkan hasil penelitian Yuliani & Agustian (2020) pengamatan

kepadatan populasi hama wereng coklat pada budidaya tanaman padi dengan penerapan lahan organik dan anorganik ini menunjukkan bahwa populasi wereng coklat sangat banyak dijumpai pada lahan anorganik dibandingkan dengan lahan organik populasi wereng relatif stabil. Hal ini diduga bahwa tingginya populasi hama wereng coklat dilahan padi anorganik disebabkan berkurangnya musuh alami dari hama wereng coklat karena adanya penggunaan insektisida kimia sintetik yang tidak sesuai dengan anjuran.

Menurut Ngatimin *et al.*, (2020) peningkatan populasi hama padi disebabkan oleh berbagai faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal meliputi iklim/cuaca, kondisi pertanaman padi (termasuk varietas dan metode budidaya), penggunaan insektisida, dan keberadaan musuh alami. Di sisi lain, faktor internal mencakup karakteristik biologis hama itu sendiri, seperti keperidian, perbandingan jantan-betina, migrasi, dan mortalitas.

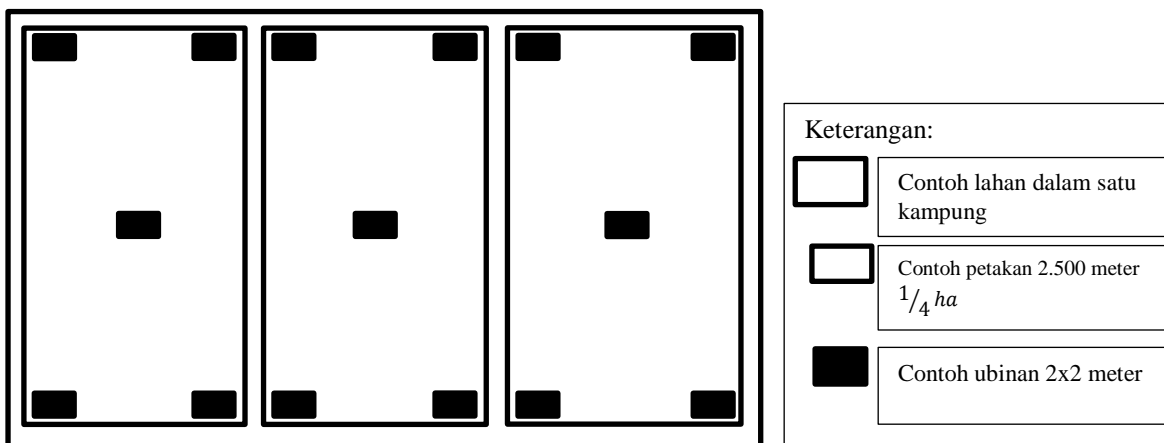
Di samping itu, menurut Lia, (2016), penggunaan varietas tanaman yang memiliki banyak anakan dengan jarak tanam rapat dapat menciptakan

kondisi mikro yang mendukung pertumbuhan populasi wereng coklat.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kepadatan populasi hama wereng coklat (*Nilaparvata lugens*. Stal) pada tanaman padi di Distrik Tanah Miring Kabupaten Merauke.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Maret-Juni 2022 secara langsung di lahan padi dari Distrik Tanah Miring Kabupaten Merauke dan di Laboratorium Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Musamus. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* (Sugiyono, 2016). Pengambilan sampel berdasarkan wilayah pengamatan yaitu pada 5 kampung dari 15 kampung di Distrik Tanah Miring. Dari setiap kampung yang diamati maka ditetapkan pengamatan 3 varietas padi yang dominan di 5 kampung sebagai lokasi pengambilan sampel pengamatan dan 3 petakan sampel sawah yang berbeda dengan ukuran masing-masing petakan 2.500 m² dimana satu petakan terdiri dari 5 ubinan sampel pengamatan (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Pengambilan Sampel Hama Wereng Coklat

Pengambilan sampel pengamatan berdasarkan ubinan berukuran 2x2 meter dengan menggunakan “aspirator”. Aspirator merupakan alat untuk mengumpulkan serangga-serangga kecil yang tidak begitu aktif seperti hama wereng coklat pada tanaman padi. Cara

penangkapan hama ini dilakukan menggunakan 2 selang dengan ukuran yang berbeda, kemudian ukuran yang lebih kecil dimasukkan pada selang yang berukuran besar dan diberi pembatas pada ujungannya menggunakan kain kasa. Teknik ini digunakan untuk penangkapan

hama wereng coklat karena sangat efektif. Pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari yang dimulai pada jam 06:00 pagi hari hingga jam 10:00 pagi kemudian dilanjutkan pada sore jam 15:00 sampai dengan jam 17:00 sore hari (Hamakonda *et al.*, 2023)

Prosedur Penelitian

Kepadatan populasi adalah istilah yang merujuk pada hubungan antara jumlah individu dari suatu spesies dengan unit luas dari habitat yang ditempati pada suatu waktu tertentu. Ini menggambarkan seberapa banyak individu dari suatu spesies yang ada dalam satuan luas tertentu dari lingkungan (Ferianita, 2006). Menurut Gigir *et al.*, (2015) menghitung intensitas penggerek batang dilakukan dengan cara menentukan satu rumpun tanaman per titik, selanjutnya dihitung batang padi yang terserang dan tidak terserang. Intensitas Serangan (IS) penggerek batang per rumpun dihitung berdasarkan rumus:

$$I = \frac{A}{AB} \times 100 \%$$

Keterangan :

I = Intensitas Serangan

A= Jumlah tanaman terserang

B= Jumlah tanaman Tidak Terserang

Gigir *et al.*, (2015), menggunakan nilai skala intensitas serangan yang disajikan pada tabel:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Intensitas Serangan

Skala	Presentase 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

Analisis Data

Analisis data diambil menggunakan metode kualitatif dimana dengan dilakukan kunjungan dan pengamatan langsung dilapangan. Selanjutnya data dianalisis berdasarkan rumus kepadatan populasi dan intensitas serangan hama wereng coklat. Kemudian disajikan dalam bentuk diagram dan tabel (Sugiyono, 2016),

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepadatan Populasi Hama Wereng Coklat

Kepadatan populasi merupakan keterkaitan antara sekelompok individu dari satuan luas atau volume ruang yang menempati pada waktu tertentu.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan kepadatan populasi hama wereng coklat dengan populasi tertinggi terdapat di Kampung Sumber Harapan pada varietas RL sebanyak 145 individu imago. Sedangkan jumlah populasi terendah terdapat di Kampung Yasa Mulya sebanyak 91 individu imago pada varietas MR 308. Berdasarkan tingkat kesukaan hama pada 3 varietas padi yang dominan di kampung Yasa Mulya tertinggi pada varietas Nutrizinc sebanyak 120 individu imago, kemudian pada varietas Ciherang sebanyak 99 individu imago, sedangkan terendah pada varietas MR 308 sebanyak 91 individu. Pada kampung Sumber Harapan tertinggi pada varietas padi RL 145 individu imago, varietas Tabir sebanyak 131 individu dan terendah pada varietas padi Melati 105 individu imago. Adapun di Kampung Waninggap Say pada varietas padi Inpari 42 memiliki padat populasi tertinggi sebanyak 110 individu yang diikuti dengan varietas Inpari 100 sebanyak 109 individu imago dan terendah pada varietas Mekongga 101 individu imago.

Tabel 2. Kepadatan Populasi Hama Wereng Coklat di Distrik Tanah Miring

Kampung	Varietas	Kepadatan
---------	----------	-----------

		Populasi
Yasa Mulya	Ciherang	99
	Tuban	
	Nutrizinc	120
	MR 308	91
Sumber Harapan	RL	145
	Tabir	131
	Melati	105
Waningsap Say	Inpari 100	109
	Mekongga	101
	Inpari 42	110
Waningsap Miraf	Inpari 32	138
	IR	132
	Nutrizinc	134
Isanombias	Cigelis	134
	Inpari 100	99
	Inpari 70	107
	Siam-siam	95

Di Kampung Waningsap Miraf kepadatan populasi hama wereng coklat yang ditemukan pada varietas Inpari 32 dengan jumlah imago 138 individu, kemudian diikuti dengan Cigelis 134 individu imago dan terendah terdapat pada varietas IR Nutrizinc sebanyak 132 individu imago. Selanjutnya pada Kampung Isanombias kepadatan populasi hama wereng coklat pada varietas padi Inpari 70 sebanyak 107 individu, varietas Inpari 100 sebanyak 99 individu dan terendah pada varietas Siam-siam sebanyak 95 individu imago.

Kepadatan populasi hama wereng coklat tertinggi ditemukan pada tanaman padi berumur 30-45 hst, hal ini disebabkan oleh kondisi pertumbuhan tanaman yang menyebabkan bertambahnya jumlah anakan pohon sehingga kondisi tanaman semakin rimbun dan jarak tanam semakin rapat, sehingga dapat membantu perpindahan hama wereng coklat serta menyebabkan iklim makro yang sesuai dalam perkembangan populasi hama wereng coklat. Dengan demikian kondisi seperti ini dapat membantu dalam perkembangbiakan hama wereng coklat karena kondisi lingkungan yang sesuai. Hal ini sesuai dengan penelitian (Baehaki, 2012) yang

melaporkan bahwa tingkat serangan hama wereng coklat semakin meningkat disebabkan oleh kemampuan hama beradaptasi dengan lingkungan sangat cepat, termasuk mudah beradaptasi dengan varietas tahan, dan mampu mempergunakan sumber makanan dengan baik

Menurut (Sianipar *et al.*, 2017) pada fase vegetatif pada tanaman padi melakukan penyerapan unsur N (nitrogen) agar membantu pembentukan protein, meningkatkan tinggi tanaman dan memperbanyak jumlah anakan. Unsur nitrogen ini juga merupakan sumber nutrisi bagi hama wereng coklat sehingga populasi hama wereng coklat terus mengalami peningkatan. Pada umur tanaman 60 hst populasi hama wereng coklat mengalami penurunan, hal ini disebabkan karena tanaman padi sudah memasuki fase generatif yang dimana tanaman padi membutuhkan unsur P dan K lebih banyak agar dapat membantu pembentukan bulir padi. Dimana hal ini menyebabkan kurangnya ketersediaan makanan bagi hama wereng coklat sehingga hama tersebut akan melakukan migrasi agar mendapatkan inang yang baru.

Sagita *et al.*, (2014), mengatakan bahwa meningkatnya kepadatan populasi hama wereng coklat dipengaruhi oleh dua faktor yakni faktor luar yang meliputi iklim atau cuaca (angin, kelembaban, suhu, dan curah hujan), kondisi agronomi padi (cara budidaya dan jenis varietas) serta pengaplikasian insektisida. Selanjutnya faktor dalam yang merupakan sifat biologis dari hama wereng coklat itu sendiri antara lain seperti keperidian (kemampuan serangga betina dalam memproduksi telur), perbandingan jantan dan betina, migrasi serta mortalitas.

Intensitas Serangan Hama Wereng Coklat

Intensitas serangan hama merupakan jumlah kerusakan atau besarnya tingkat kerusakan akibat

serangan hama wereng coklat. Pada pengamatan di lapangan peneliti menemukan bahwa intensitas kerusakan tanaman padi yang disebabkan oleh hama wereng coklat berbeda-beda untuk setiap

lokasinya dan varietas tanaman padi. Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan diperoleh data intensitas serangan hama wereng coklat yang disajikan Tabel 3 sampai 7.

Tabel 3. Intensitas Serangan Hama Wereng Coklat di Kampung Yasa Mulya

Varietas Padi	Intensitas Serangan (%)					
	15 hst	21 hst	30 hst	35 hst	45 hst	60 hst
Ciherang Tuban	0	0	1,46	2,47	3,80	6,14
Nutrizinc	0	0	2,33	2,92	5,55	8,04
Mr 308	0	0	1,75	2,33	4,38	7,01

Tabel 4. Intensitas Serangan Hama Wereng Coklat di Kampung Sumber Harapan

Varietas Padi	Intensitas Serangan (%)					
	15 hst	21 hst	30 hst	35 hst	45 hst	60 hst
RL	0	0	1,90	3,21	7,01	8,91
Tabir	0	0	1,90	3,07	6,87	8,04
Melati	0	0	0,5	1,12	2	3

Tabel 5. Intensitas Serangan Hama Wereng Coklat di Kampung Waninggap Say

Varietas Padi	Intensitas Serangan (%)					
	15 hst	21 hst	30 hst	35 hst	45 hst	60 hst
Inpari 100	0	0	1,02	2,48	4,97	5,99
Mekongga	0	0	0,87	2,33	5,11	5,99
Inpari 42	0	0	1,17	2,92	5,11	6,14

Tabel 6. Intensitas Serangan Hama Wereng Coklat di Kampung Waninggap Miraf

Varietas Padi	Intensitas Serangan (%)					
	15 hst	21 hst	30 hst	35 hst	45 hst	60 hst
Inpari 32	0	0	1,60	30,7	4,38	5,40
IR Nutrizinc	0	0	1,60	2,92	5,11	6,28
Cigelis	0	0	1,17	3,07	5,11	6,87

Tabel 7. Intensitas Serangan Hama Wereng Coklat di Kampung Isanombias

Varietas Padi	Intensitas Serangan (%)					
	15 hst	2 hst	30 hst	35 hst	45 hst	60 hst
Inpari 100	0	0	1,60	2,33	4,24	5,84
Inpari 70	0	0	0,37	0,62	1,75	2,25
Siam-siam	0	0	1,90	2,48	4,24	6,28

Berdasarkan tabel 3 sampai dengan tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa pada Kampung Yasa Mulya intensitas kerusakan tertinggi terdapat di varietas IR Nutrizinc sebanyak 8,04%, selanjutnya diikuti dengan varietas MR 308 sebesar 7,01% kerusakan dan terendah pada varietas Ciherang Tuban sebanyak 6,14%.

Menurut Gigir *et al.*, (2015) kriteria penilaian intensitas serangan hama wereng coklat apabila presentasi serangan $1 < x < 25$ maka dikategorikan dalam intensitas kerusakan ringan. Intensitas kerusakan ringan ditandai dengan munculnya gejala awal seperti perubahan warna daun yang mula-mula berwarna hijau kemudain akan berubah warna

menjadi kekuning-kuningan. Pada presentase serangan kerusakan ringan, tanaman padi yang terserang hama wereng coklat dapat dikendalikan dengan melakukan penyemprotan insektisida dan pemberian nutrisi bagi tanaman padi.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti menemukan bahwa data yang diperoleh dari intensitas serangga hama wereng coklat pada 6 kali pengambilan sampel pengamatan di 5 kampung pada pengamatan 1 sampai dengan 6 memiliki intensitas kerusakan berbeda-beda dimana setiap minggu intensitas kerusakan semakin bertambah. Kemudian pengambilan sampel pengamatan diambil ketika tanaman padi berumur 15 hst sampai dengan 60 hst dimana tanaman padi sebelum memasuki fase generatif. Pada pengamatan 1 ketika umur tanaman 15 hst dan pengamatan 2 pada umur tanaman 21 hst intensitas kerusakan yang disebabkan oleh hama wereng coklat bernilai 0 (nol) atau belum terlihat kerusakannya hal ini dipengaruhi oleh kepadatan populasi hama wereng coklat. Kemudian intensitas kerusakan mula-mula meningkat pada pengamatan ke-3 sampai dengan pengamatan ke-6 hal ini ditunjukkan oleh adanya kepadatan populasi hama wereng coklat meningkat pada pengamatan ke-3 dimana umur tanaman 30 hst sampai dengan pengamatan ke-5 pada umur tanaman 45 hst. Kemudian dipengamatan ke-6 pada umur tanaman 60 hst meskipun populasi hama wereng coklat telah mengalami penurunan namun intensitas kerusakan tetap mengalami puncak peningkatan pada umur tanaman 60 hst.

Hasil pengamatan dilapangan didapatkan bahwa intensitas kerusakan yang disebabkan hama wereng coklat dipengaruhi oleh kepadatan populasi hama itu sendiri dimana semakin tinggi populasi maka tingkat kerusakannya juga akan tinggi, selain itu juga ada beberapa faktor yang mempengaruhi diantara meliputi budidaya tanaman, penanaman tidak serempak, ketahanan varietas dan

pengendalian hama yang dilakukan oleh petani. Hal ini sejalan dengan penelitian Sianipar *et al.*, (2018) bahwa wereng coklat berkembang dalam waktu yang cepat dan singkat pada kondisi lingkungan yang diinginkan sehingga intensitas serangan yang ditimbulkan pada tanaman padi semakin besar (Rembang *et al.*, 2018). Faktor utama yang menyebabkan peningkatan populasi wereng coklat adalah potensi biotik yang tinggi dari wereng coklat itu sendiri, faktor abiotik, dan sistem budi daya padi yang mendukung pertumbuhan populasi wereng coklat (Andarini *et al.*, 2022). Menanam secara serempak, menggunakan varietas padi yang tahan terhadap serangan hama dan penyakit, serta melakukan panen pada waktu yang bersamaan dapat menjadi strategi yang efektif dalam mencegah terjadinya kerusakan yang disebabkan oleh wereng coklat (Tunisah *et al.*, 2018)

KESIMPULAN

Kepadatan populasi hama wereng coklat tertinggi pada varietas padi RL 145 individu imago dan terendah pada varietas padi MR 308 dengan 91 individu imago. Intensitas serangan hama wereng coklat tertinggi pada varietas RL 8,91% dan terendah pada varietas padi Inpari 70 sebanyak 2,25% dimana intensitas kerusakan dikategorikan dalam tinggkat kerusakan “ringan”.

Tinggi rendahnya populasi tidak selalu diikuti oleh tingginya intensitas serangan hama wereng coklat, hal ini disebabkan karena banyak faktor antara lain penyebaran serangga dan preferensi inang.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarini, Y. N., Suwarno, W. B., Aswidinnoor, H., & Kurniawan, H. 2022. Genetic Relationship Of Pigmented Rice (*Oryza Sativa* L.) Collected From Eastern Indonesia Based On Morpho-Agronomical Traits And Ssr Markers. *Aip Conference Proceedings*, 2462(1).

- Baehaki, S. E. 2012. Perkembangan Biotipe Hama Wereng Coklat Pada Tanaman Padi. *Iptek Tanaman Pangan*, 7(1), 8–17.
- BPS. 2020. Kabupaten Merauke. Kabupaten Merauke Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Merauke 2, 21–25.
- Ferianita. 2006. Metode Sampling Bioekologi. Bumi Aksara.
- Gigir, T. H., Salakie, C., & Senewe, E. 2015. Populasi Dan Intensitas Serangan Hama Wereng Hijau *Nephotettix virescens* (Homoptera; Cicadellidae) Di Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon. *Cocos*, 6(15).
- Hamakonda, U. A., Taus, I., Puspita, V. A., Lea, V. C., Bure, V., Soba, K., & Mamo, N. 2023. Identifikasi Hama Pada Tanaman Padi Inpari 30 (*Oryza sativa* L) Di Desa Pape Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(4), 3635–3639.
- Kesek, M. M., Pelealu, J., Wanta, N. N., & Mamahit, J. M. E. 2015. Populasi Hama Wereng Hijau (*Nephotettix* Spp.) Dan Wereng Punggung Putih (*Sogatella furcifera* Horv.) Pada Tanaman Padi Sawah Di Kecamatan Sonder Kabupaten Minahasa. *Cocos*, 7(1).
- Lia, S. 2016. Respons Berbagai Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Serangan Hama Wereng Batang Cokelat (*Nilaparvata lugens* Stal.). Stiper Dharma Wacana Metro.
- Ngatimin, S. N. A., Fatahuddin, F., Widarawati, R., & Nurfadila, N. 2020. Fluktuasi Populasi Wereng Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) Pada Tiga Macam Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 5(2), 161–168.
- Pracaya. 2007. *Hama Dan Penyakit Tanaman*. Indonesian Agency For Agricultural Research And Development.
- Pujiharti, Yulia, Barus, J., & Wijayanto Bambang. 2008. *Teknologi Budidaya Padi*.
- Rembang, J. H. W., Rauf, A. W., & Sondakh, J. O. M. 2018. Karakter Morfologi Beberapa Padi Sawah Lokal Di Lahan Petani Sulawesi Utara. *Buletin Plasma Nutfah Vol*, 24(1), 1–8.
- Sagita, I., Susilo, F. X., Swibawa, I. G., & Purnomo, P. 2014. Kepadatan Populasi Hama Dan Musuh Alami Pada Pertanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 10 Yang Dibudidayakan Secara Pht Versus Konvensional. *Jurnal Agrotek Tropika*, 2(1).
- Sianipar, M. S. 2018. Fluktuasi Populasi Serangga Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens*) Pada Lahan Sawah Di Kabupaten Kerawang Jawa Barat. *Agrologia*, 7(2), 288801.
- Sianipar, M. S., Purnama, A., Santosa, E., Soesilohadi, R. C. H., Natawigena, W. D., Susniahti, N., & Primasongko, A. 2017. Populasi Hama Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.), Keragaman Musuh Alami Predator Serta Parasitoidnya Pada Lahan Sawah Di Dataran Rendah Kabupaten Indramayu. *Agrologia*, 6(1), 288752.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alabeta, Bandung. Hal. 215-219 Dan 222.
- Tunisah, A., Ratna, Y., & Wilyus, W. (2018). Respons Biologi Wereng Batang Padi Cokelat (*Nilaparvata Lugens* Stal) Pada Beberapa Varietas Padi Sawah. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan*, 3–9.
- Yuliani, & Agustian, A. P. 2020. Kepadatan Populasi Dan Intensitas Serangan Wereng Batang Coklat (*Nilaparvata lugens*. Stal) Pada Budidaya Padi Pandanwangi

Dengan Penerapan Organik Dan
Anorganik. *Pro-STek*, 2(1), 49.
<https://doi.org/10.35194/prs.v2i1.9>
92