
DINAMIKA AGREGASI HAMA PENGGEREK PADI PUTIH DIPENGARUHI WAKTU TANAM BERBEDA

Oleh

Ahmad Tamrin¹, Dewa Oka Suparwata^{2*}, Aditya Djaini³, Meity Melani Mokoginta⁴

^{1,2,3}Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Universitas

Muhammadiyah Gorontalo

⁴Program Studi Manajemen Sumberdaya Hayati, Program Pascasarjana, Universitas

Muhammadiyah Gorontalo

Email: ^{2*}suparwata_do@umgo.ac.id

Article History:

Received: 17-05-2025

Revised: 09-06-2025

Accepted: 20-06-2025

Keywords:

Hama Penggerek

Batang Padi Putih; Padi

Sawah; Intensitas

Serangan; Waktu

Tanam; Korelasi

Abstract: Telah banyak penelitian terkait penggerek batang padi, namun dibutuhkan pengukuran intensif pada waktu kemunculan hama dalam mensiasi ketepatan penanaman padi. Tujuan penelitian ini yakni; (1) mengkaji pengaruh waktu tanam terhadap tingkat serangan hama penggerek batang padi; (2) mengkaji ledakan serangan hama penggerek batang padi; dan (3) mengkaji korelasi antara intensitas serangan hama penggerek terhadap jumlah kerusakan anakan padi sawah. Penelitian dilakukan di Desa Helumo Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo, pada Bulan Oktober sampai Desember 2024. Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan penentuan waktu tanam (awal, puncak, & akhir), yang diulang sebanyak 4 kali. Penentuan sampling tanaman ditentukan dengan pola diagonal, dengan pengamatan 50 rumpun setiap petak sampel. Analisis data yang digunakan meliputi analisis intensitas serangan, sidik ragam, dan regresi korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Waktu tanam memiliki pengaruh dengan tingkat penyerangan hama penggerek batang padi putih di Desa Helumo; (2) Intensitas serangan tertinggi terjadi pada akhir waktu tanam dan terendah pada awal waktu tanam. Persentase penyerangan hama penggerek padi sebesar 0,1-0,57% dan tergolong ringan; dan (3) Korelasi signifikan antara intensitas serangan hama penggerek terhadap jumlah anakan yang terserang ditunjukkan pada puncak musim tanam, dengan tingkat serangan mencapai 48,23% kerusakan anakan diakibatkan oleh serangan hama penggerek padi. Hal ini mengindikasikan bahwa di puncak tanam populasi meningkat sejalan dengan serangan yang semakin meningkat, bila dibandingkan pada awal dan akhir penanaman

PENDAHULUAN

Provinsi Gorontalo yang menitikberatkan pada pembangunan pertanian berupaya meningkatkan produksi melalui usaha intensifikasi, ekstensifikasi dan diversifikasi tanaman, membawa banyak kemajuan terhadap perkembangan pertanian dan usaha tani di Indonesia. Perbaikan fasilitas pengairan, cara bercocok tanam, penggunaan pestisida dalam beberapa hal memungkinkan untuk intensitas penanaman dan produksi padi meningkat, akan tetapi hal ini juga mengakibatkan tanaman lebih mudah terserang hama dan penyakit. Hama merupakan salah satu faktor pembatas. Oleh karena itu untuk menangani masalah-masalah tersebut maka perlu suatu konsep pengelolaan hama secara terpadu yang tepat dan perlu diterapkan semaksimal mungkin. Umumnya para petani menanam padi di sawah maupun di ladang. Sembel (1990) menyatakan bahwa tanaman padi dapat bertumbuh dengan baik di daerah tropis dan sub tropis terutama di daerah-daerah atau tempat-tempat yang dapat diairi sepanjang tahun atau mempunyai curah hujan yang cukup tinggi. Provinsi Gorontalo merupakan daerah penghasil padi untuk memenuhi kebutuhan pokok masyarakat Gorontalo dan pulau-pulau lain yang ada di Indonesia, diantaranya penghasil padi adalah Kabupaten Gorontalo yang mempunyai luas lahan tanam 14.180 ha, yang terbagi disembilan belas Kecamatan, dengan luas panen padi per tahun adalah 16.180 ha. Produktifitas padi rata-rata mencapai 5,5 ton/ha. Produktivitas ini masih memungkinkan untuk ditingkatkan dengan cara memperbaiki intensifikasi melalui peningkatan hasil pertanian dengan cara mengoptimalkan lahan yang sudah ada. Namun, hal itu tidak terlepas dari berbagai kendala lapangan dalam upaya peningkatan produktivitas padi. Selain kendala ketersediaan hara, kesuburan tanah, air, ketersediaan pupuk, munculnya hama pengganggu juga sangat menjadi kendala budidaya padi (Suparwata, 2015).

Diantara begitu banyak hama tanaman padi maka salah satu hama yang penting adalah penggerek batang. Hama penggerek batang menjadi kendala meningkatkan produktivitas, meningkatkan kerusakan pada tanaman seperti kerusakan rumpun, daun, dan lainnya (Umakamea et al., 2020; Suprpto dan Widyantoro, 2005; Munira et al., 2022). Jenis-jenis penggerek batang yang merusak tanaman padi antara lain : *Scirpophaga innotata* Wlk, *S. incertulas* Wlk, *Chillo suppressalis* Wlk, dan *Sesamia inferens* Wlk. Serangga-serangga yang dulunya tidak tergolong sebagai hama penting karena densitas populasinya sangat rendah seperti jenis-jenis wereng dan penggerek batang padi karena terjadinya perubahan-perubahan lingkungan seperti perombakan hutan kini berkembang menjadi hama penting (Sembel, 1990). Hama ini menjadi sangat merugikan dalam usahatani padi (Uguy et al., 2020), dapat menyerang dari persemaian hingga generatif (Setianingsih, 2024).

Kabupaten Gorontalo khususnya di Kecamatan Mootilango lebih luas pertanaman persawahan, akan tetapi hasil yang di capai belum maksimal, disebabkan adanya gangguan hama terutama penggerek batang baik fase sundep dan fase beluk. Sampai saat ini hama penggerek batang padi masih menjadi kendala bagi petani di Kabupaten Gorontalo. Hampir di setiap musim terjadi ledakan hama penggerek batang pada pertanaman padi. Hama utama tanaman padi antara lain adalah: penggerek batang padi, hama putih palsu, keong emas *Pomaceae caniculata*, dan tikus. Beberapa hama lainnya yang berpotensi merusak pertanaman padi adalah wereng coklat *Nilaparvata lugens*, wereng hijau *Nephotettix* spp, wereng punggung putih, ulat grayak, pelipat daun, walangsangit. *Leptocorisa oratorius*. Penggerek batang merupakan serangga hama yang terdapat pada semua ekosistem padi dan

menyerang tanaman sejak di pesemaian hingga pertanaman.

Serangan hama penggerek batang padi di Kecamatan Mootilango dalam lima tahun terakhir bahawa kerusakan akibat OPT ini dari tahun 2020 yaitu 89 Ha, tahun 2021 yaitu 101 Ha, 2022 yaitu 210 Ha, tahun 2023 yaitu 260 Ha dan terus meningkat sampai pada tahun 2024 yaitu 380 Ha, dengan sumber data BPTP Provinsi Gorontalo. Hal ini berpengaruh pada tingginya biaya usahatani yang dikeluarkan petani pada saat memelihara tanamannya, turunnya penerimaan dan pendapatan yang diperoleh petani. Perbedaan lingkungan akibat bervariasinya unsur-unsur iklim dari suatu tempat ke tempat lain menyebabkan serangga menyebar secara dinamis. Dari segi tempat penyebaran serangga pada dataran tinggi berbeda dengan pada dataran rendah. Keberhasilan serangga menempati berbagai habitat tersebut karena serangga mempunyai kemampuan untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan-perubahan lingkungan yang ada di sekitarnya. Hal ini terlihat dengan adanya berbagai bentuk struktur morfologis dan fisiologis yang dikembangkan oleh serangga (Sembel, 1990). Pengaturan pola pertanian yang adaptif terhadap agroekologinya menjadi strategis ke depan untuk meningkatkan hasil pertanian (Arifin et al., 2023; Suparwata, 2023) dalam mencapai ketahanan pangan masyarakat (Judjianto et al., 2024; Judjianto dan Suparwata, 2025), serta mengurangi serangan hama tanaman.

Usaha untuk mengendalikan hama tersebut lebih banyak dilakukan dengan cara konvensional yaitu pengendalian dengan menggunakan insektisida. Cara pengendalian tersebut ternyata lebih memberi dampak negatif yaitu terjadinya resistensi hama, timbulnya hama baru, terbunuhnya organisme non target (musuh alami, serangga predator, dan lain-lain), serta terjadinya pencemaran lingkungan (Sembel, 1990). Upaya pengendalian hama haruslah mengacu pada aspek ekonomi dan ekologi. Aspek ekonomi berorientasi pada biaya yang dibutuhkan haruslah relatif murah dan dapat dijangkau oleh petani sehingga biaya pengendalian akan jauh di bawah produksi yang diperoleh. Sedangkan aspek ekologi adalah efektifitas dari pengendalian tersebut sedapat mungkin tidak menimbulkan efek pencemaran terhadap lingkungan. Pengetahuan bioekologi hama merupakan faktor yang penting di dalam usaha pengendalian hama (Pracaya, 2010). Upaya peningkatan produksi padi secara nasional sudah di mulai sejak 1969 melalui Program Bimas Gotong Royong, dengan Menerapkan teknologipanca usaha secara parsial berupa varietas unggul IR 5 dan IR 8, pemupukan, dan penyemprotan hama dari udara. Melihat pentingnya hama penggerek batang padi sebagai faktor pembatas produktifitas padi, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui dinamika agregasi hama penggerek batang padi putih *Scirphopaga innotata* akibat pengelolaan waktu tanam berbeda di Desa Helumo Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan mengamati rumpun tanaman padi hasil dari pengacakan perlakuan di lapangan. Pengambilan lokasi penelitian dilakukan di Desa Helumo, Kecamatan Mootilango, Kabupaten Gorontalo, pada Bulan Oktober sampai Desember 2024. Pengambilan data kerusakan oleh hama penggerek batang padi putih ditentukan pada petak sampel yang berukuran 40 X 50 m. Perancangan penelitian ditetapkan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan, dan diperoleh 12 petak percobaan. Perlakuan dimaksud ialah pengaturan waktu

tanam yang berbeda, yang meliputi; penanaman awal musim tanam, puncak tanam dan akhir musim tanam. Pengambilan data dimulai pada umur 7 – 42 hst dengan interval waktu pengamatan satu minggu sekali yakni : 7 hst, 14 hst, 21 hst, 28 hst, 35 hst dan 42 hst. Variabel pengamatan meliputi; (a) jumlah anakan sehat, (b) jumlah anakan terserang; (c) populasi hama; dan (d) intensitas serangan. Beberapa analisis data digunakan ialah analisis intensitas serangan hama (%), sidik ragam, dan korelasi sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Jumlah anakan sehat, terserang dan populasi larva pada waktu tanam berbeda

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh waktu tanam pada intensitas penyerangan hama dapat terlihat bahwa terjadi perbedaan tingkat serangan. Waktu tanam yang menjadi objek penelitian adalah awal waktu tanam, puncak tanam dan akhir tanam. Rekapitulasi jumlah rata rata hasil pengamatan pada awal waktu tanam di Desa Helumo disajikan di bawah ini:

Tabel 1. Rerata Hasil Pengamatan Penelitian di Awal Waktu Tanam

No	Uraian	Umur Tanaman Hari Setelah Tanam					
		7	14	21	28	35	42
1	Jumlah anakan	35,6	71,6	147,8	204,6	270,4	343,2
2	Jumlah anakan terserang	0	0	0,2	0,6	0	0
3	Jumlah anakan sehat	35,6	71,6	147,6	204	270,4	343,2
4	Populasi larva	0	0	0,2	0,6	0	0

Sumber; Data Primer Diolah, 2024

Tabel 1, menunjukkan bahwa pada waktu awal tanam serangan penggerek batang terdapat pada umur 21, & 28 hari setelah tanam (HST). Anakan terserang hanya terjadi pada umur 21 & 28 HST. Berbeda dengan penanaman puncak (Lihat Tabel 2).

Tabel 2. Rerata Hasil Pengamatan Penelitian Pada Waktu Puncak Tanam

No	Uraian	Umur Tanaman Hari Setelah Tanam					
		7	14	21	28	35	42
1	Jumlah anakan	29,2	56,2	141,6	219	227	310
2	Jumlah anakan terserang	0	0	0,4	0	0	0
3	Jumlah anakan sehat	29,2	56,2	141,2	210	227	310
4	Populasi larva	0	0	0,4	0	0	0

Sumber; Data Primer Diolah, 2024

Tabel 2, menunjukkan bahwa pada waktu puncak tanam, serangan penggerek batang hanya terdapat pada umur 21 HST menunjukkan intensitas 0,4%. Populasi larva ditemukan pada umur 21 HST menunjukkan rerata 0,4. Sedangkan rerata hasil pengamatan di waktu akhir tanam di Desa Helumo disajikan pada Tabel 3:

Tabel 3. Rerata Data Pengamatan Penelitian Pada Waktu Akhir Tanam

No	Uraian	Umur Tanaman Hari Setelah Tanam					
		7	14	21	28	35	42

1	Jumlah anakan	29	66,6	136	196	232	293
2	Jumlah anakan terserang	0,8	2,2	1,2	0,4	0	0
3	Jumlah anakan sehat	28,2	64,4	134,8	195,6	232	293
4	Populasi larva	0,8	1,2	1,4	0,2	0	0

Sumber; Data Primer Diolah, 2024

Tabel 3, menunjukkan bahwa pada waktu akhir tanam, serangan penggerek batang terdapat pada umur 7, 14, 21, & di umur 28 HST. Dengan total anakan terserang tertinggi di umur 14 HST. Pada umur 35 & 42 HST tidak ditemukan rumpun padi terserang.

2. Hasil Pengamatan Ledakan Hama Penggerek Padi Putih di Desa Helumo

Pada suatu kondisi terjadi lonjakan populasi hama penggerek di suatu tempat/wilayah itulah disebut sebagai ledakan hama. Kejadian ini terjadi karena hama berevolusi atau penambahan populasinya secara dramatis, cepat, dan tiba-tiba. Ini juga dipengaruhi oleh ketidaksesuaian iklim, budidaya tidak sesuai, tersedia inang, penggunaan varietas tak tahan, dan lainnya. Ledakan ini sering disebut sebagai resusgensi hama karena telah terjadi pengebalan tubuh akibat perlakuan budidaya padi yang tidak seimbang dan meledak secara tiba-tiba. Hasil pengamatan sidik ragam terhadap persentase (%) anakan akibat penyerangan hama di tiga waktu tanam disajikan berikut (Tabel 4):

Tabel 4. Data persentase (%) intensitas ledakan serangan penggerek batang menurut waktu tanam dan umur tanaman di Desa Helumo Kecamatan Mootilango

Perlakuan	Intensitas Serangan Penggerek Batang Pada Umur Tanaman					
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
	(%)					
Awal (A)	0,14 ^a	0,41 ^a	0,17 ^a	0,15 ^a	0,02 ^a	0,11 ^a
Puncak (B)	0,17 ^a	0,24 ^a	0,56 ^a	0,42 ^a	0,04 ^a	0,35 ^a
Akhir (C)	0,26 ^a	0,28 ^a	0,35 ^a	0,57 ^a	0,14 ^b	0,45 ^a
BNT 5%	0,411	0,375	0,415	0,580	0,112	0,371

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2024

Keterangan; HST (Hari Setelah Tanam)

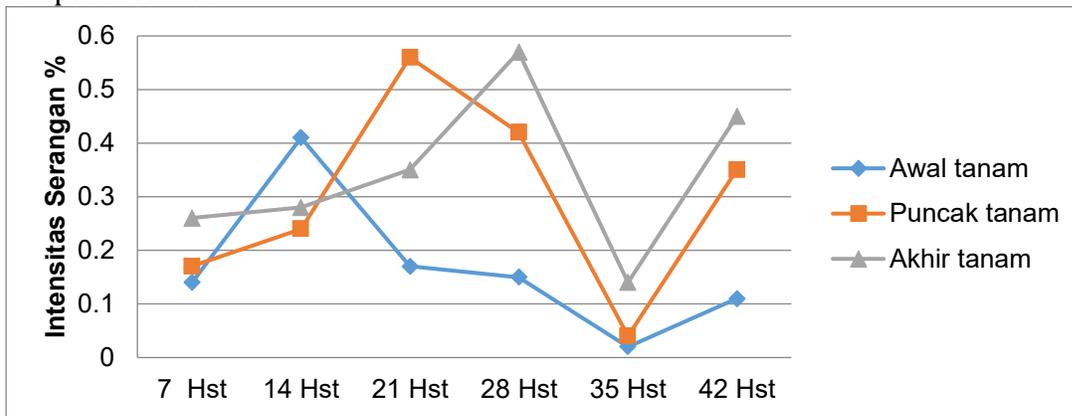
Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada BNT 5%.

Data hasil (Tabel 4), menggambarkan; (1) intensitas penyerangan hama penggerek rata-rata paling tinggi terdapat di fase akhir waktu tanam serentak dan terendah terdapat pada awal musim tanam; (2) intensitas serangan hama tertinggi pada umur tanaman 7 HST tertinggi pada akhir tanam dan terendah pada awal tanam; (3) pada umur 14 HST serangan tertinggi pada awal tanam dan terendah pada puncak tanam; (4) pada umur 21 HST serangan tertinggi pada puncak tanam dan terendah pada awal tanam; (5) di usia tanaman 28 HST serangan paling tinggi di akhir tanam dan terendah pada awal tanam; (6) pada umur 35 HST intensitas serangan tertinggi pada akhir tanam dan terendah pada awal tanam; dan (7) intensitas serangan hama di umur 42 HST tertinggi terjadi pada akhir tanam dan terendah pada awal tanam.

Pada hasil analisis uji lanjutan melalui BNT (5%) mengindikasikan bahwa intensitas penyerangan hama terjadi di akhir musim tanam berbeda nyata dengan fase awal dan puncak tanam yang terjadi pada umur padi 35 HST. Sedangkan pada umur tanam yang lain 7, 14, 21, 28, & 42 HST menunjukkan perbedaan yang tidak nyata antara fase tanam awal, puncak dan

akhir pada taraf signifikan 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat peningkatan serangan dari awal, puncak dan akhir tanam. Meskipun dari persentase serangan tidak terlalu tinggi namun menunjukkan rerata berbeda pada intensitas penyerangan hama bila dibandingkan dengan umur tanam lainnya.

Grafik intensitas penyerangan hama penggerek batang padi di tiga waktu tanam disajikan pada Gambar 1.



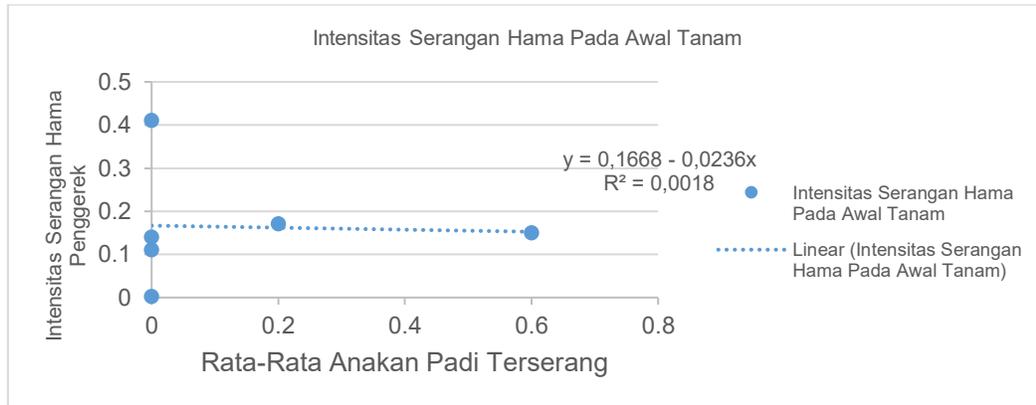
Gambar 1. Grafik Intensitas Serangan ke Tiga Waktu Tanam

Pada Gambar 1, menunjukkan bahwa intensitas serangan tertinggi yaitu terdapat pada waktu akhir penanaman, dengan intensitas serangan terjadi di usia tanaman 7, 14, 21, 28, 35 & 42 HST. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menggambarkan intensitas penyerangan hama penggerek padi berbeda signifikan dengan ketiga waktu tanam yang diamati.

3. Korelasi Intensitas Serangan Hama Penggerek dengan Anakan Padi Yang Terserang

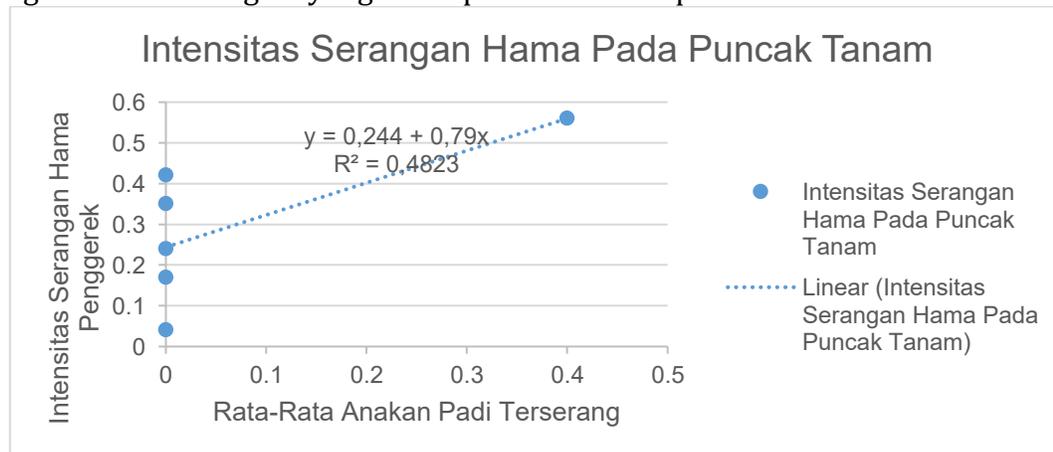
Intensitas serangan hama berkaitan erat dengan tingkat kerusakan anakan tanaman padi. Pada kondisi eksistingnya bila setiap satuan serangan hama meningkat maka meningkatkan kerusakan anakan padi. Hasil ini menyajikan korelasi intensitas serangan hama terhadap kerusakan anakan atau jumlah anakan yang terserang di awal, puncak tanam, & akhir tanam. Hasil pengamatan dapat dideskripsikan berikut;

1. Pada intensitas serangan hama awal tanam (Lihat Gambar 2), menghasilkan persamaan regresi yakni $y = 0,1668 - 0,0236x$. Hasil ini tidak menunjukkan serangan yang positif terhadap jumlah anakan yang terserang. Hal ini karena di awal musim tanam tingkat serangan hama penggerek relatif kecil sehingga tingkat kerusakan anakan terjadi penurunan. Disamping itu, perkembangan dari hama penggerek juga belum mencapai puncaknya. Nilai R^2 atau R square yang dihasilkan ialah $R^2 = 0,0018$. Hal ini mengindikasikan bahwa hanya sebesar 0,18% serangan di awal musim tanam mempengaruhi tingkat kerusakan anakan padi di Desa Helumo. Hasil ini tergolong serangan sangat ringan, karena populasi hama penggerek yang belum banyak di areal pertanaman padi pada lokasi penelitian. Namun, petani tetap harus mewaspadai kemunculan hama penggerek di musim tanam berikutnya, karena bisa saja akan meningkat sewaktu-waktu tertentu.



Gambar 2. Korelasi intensitas serangan hama penggerek terhadap anakan padi yang terserang awal tanam

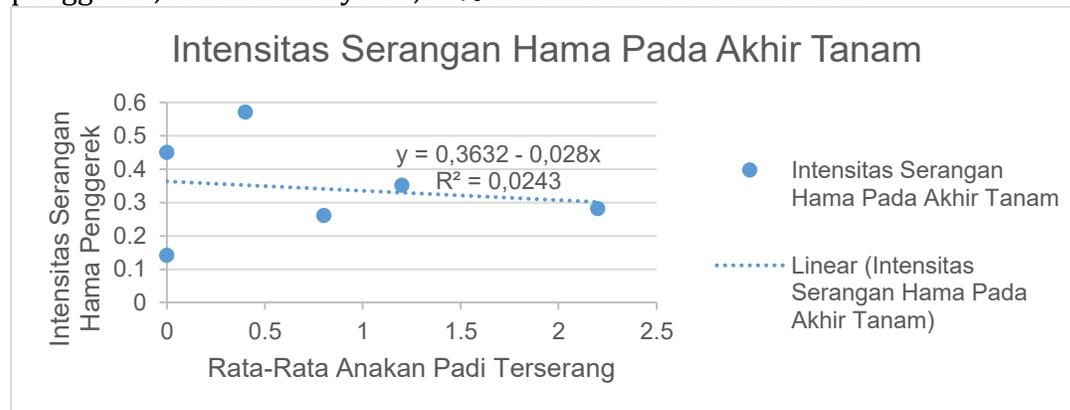
2. Pada intensitas serangan hama penggerek di puncak tanam (Lihat Gambar 3), menghasilkan persamaan regresi yaitu $y = 0,244 + 0,79x$. Hasil ini mengindikasikan bahwa terjadi korelasi yang positif antara intensitas serangan hama penggerek terhadap jumlah anakan padi yang terserang. Semakin meningkat serangan hama penggerek maka dibarengi juga dengan peningkatan kerusakan anakan padi. Setiap peningkatan serangan hama penggerek 1 satuan dapat meningkatkan kerusakan anakan padi sebesar 0,79 satuan. Nilai R^2 yang dihasilkan sebesar $R^2 = 0,4823$, artinya bahwa sebesar 48,23% kerusakan anakan padi diakibatkan oleh serangan hama penggerek padi, sedangkan 51,77% dipengaruhi oleh faktor lain. Kejadian serangan ini terjadi secara positif pada puncak musim tanam. Serangan ini tergolong sedang, namun tetap perlu diwaspadai sampai akhir puncak tanam. Meskipun sedang dapat mengakibatkan kerugian yang besar pada usahatani padi sawah di Desa Helumo.



Gambar 3. Korelasi intensitas serangan hama penggerek terhadap anakan padi yang terserang puncak tanam

3. Pada intensitas serangan di akhir musim tanam (Lihat Gambar 4), menghasilkan persamaan korelasi yakni; $y = 0,3632 - 0,028x$. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terjadi korelasi yang positif intensitas serangan hama terhadap jumlah anakan yang terserang di akhir musim tanam. Meskipun secara serangan hama di akhir tanam terdeteksi paling tinggi, namun tidak menunjukkan korelasi positif terhadap jumlah

anakan padi yang terserang. Hal ini karena populasi hama setelah melewati masa puncak tanam telah terjadi penurunan, dan tidak terjadi serangan susulan sehingga kecepatan tanaman padi untuk melakukan pertumbuhan kembali anakan lebih cepat dibandingkan puncak musim tanam. Nilai R^2 yang dihasilkan yakni $R^2 = 0,0243$, artinya bahwa hanya 2,43% kerusakan anakan padi diakibatkan oleh serangan hama penggerek, dan selebihnya 97,57% diakibatkan oleh faktor lain.



Gambar 4. Korelasi intensitas serangan hama penggerek terhadap anakan padi yang terserang akhir musim tanam

Pembahasan

1. Pengaruh Waktu Tanam Terhadap Intensitas Serangan Hama Penggerek Padi Putih

Berdasarkan hasil pengamatan tiga waktu tanam padi menunjukkan waktu penanaman mempengaruhi intensitas serangan hama penggerek batang padi. Tingkat serangan tertinggi ditemukan pada penanaman akhir waktu sedangkan serangan terendah ditemukan pada awal tanam. Hal ini menunjukkan bahwa penanaman pada awal waktu dapat mengurangi tingkat serangan hama yang akhirnya berpengaruh terhadap produksi padi.

Waktu tanam dapat berpengaruh terhadap intensitas serangan hama penggerek batang. Waktu tanam awal (A) pada penelitian yaitu 15 Oktober 2024, puncak waktu tanam (B) pada akhir 22 Oktober 2024. Sedangkan penanaman akhir (C) pada akhir 29 Desember 2024. Tingginya tingkat penyerangan hama penggerek di akhir waktu penghujan dapat dipengaruhi oleh faktor ketersediaan makanan bagi hama di pertanaman terutama bagi perkembangan larva penggerek batang *S. inotata* pada saat tersebut sudah cukup banyak dan lebih baik mutu gizinya. Selain kuantitas, kualitas makanan menentukan taraf perkembangan populasi serangga, karena gizi makanan berpengaruh terutama pada pertumbuhan, perkembangan, mortalitas, maupun keberibadian dari serangga.

2. Ledakan Hama Penggerek Padi Putih di Desa Helumo

Hasil analisa mutlak dari pada intensitas serangan penggerek batang menunjukkan bahwa akhir waktu tanam ditemukan intensitas serangan tertinggi pada puncak waktu tanam dan awal waktu tanam ditemukan intensitas serangan terendah. Hal ini menunjukkan bahwa penggerek batang padi *S. innotata* Walk lebih tinggi intensitas serangan di Desa Helumo pada akhir waktu tanam. Ini dikarenakan pada waktu penanaman tanaman padi sawah dimana potensi pertanaman padi sawah di Desa Helumo itu 648 Ha, dalam penelitian dilakukan pengamatan pada awal tanam dengan luas tanam 212 Ha. Kemudian pengamatan

dilakukan pada puncak tanam yaitu pada luas tanam 401 Ha, untuk pengamatan akhir tanam pada luasan penanaman 645 Ha. Jadi pada penanaman akhir tanam ini intensitas serangan tertinggi, dengan adanya banyaknya makanan tersedia dan meluas serta pada akhir tanaman curah hujan agak tinggi untuk mendukung perkembangan hama penggerek batang. Luh (1990), menyatakan bahwa penyebaran dan kerapatan serangga erat sekali hubungannya dengan iklim setempat. Karena kemampuan menyebar dan berkembang dari satu jenis serangga pada dasarnya merupakan interaksi antara tanaman, serangga, dan lingkungannya.

Di Kecamatan Mootilango curah hujan rata-rata pada bulan Januari 11,22 mm, bulan Februari rata-rata 9,22 mm dan pada bulan Maret rata-rata 5,64 mm. sumber data Badan Metrologi dan Klimatologi Geofisika Gorontalo. Ini juga merupakan penyebab bagi perkembangan hama penggerek batang *S. inotata*. Hal ini dapat dilihat dari besarnya intensitas serangan untuk waktu penanaman tersebut. Intensitas serangan pada waktu akhir penanaman terjadi pada usia tanaman 7, 14, 21, & 28 hari setelah penanaman, karena pada umur - umur tersebut tanaman masih muda sehingga masih bisa di gerak oleh ulat atau larva penggerek batang. Pracaya (2010), menyatakan larva penggerek batang terus masuk ke bagian dalam batang sampai bawah saat tanaman usia muda. Berdasarkan besarnya intensitas serangan yang diperoleh sebagaimana tercantum dalam Tabel dan grafik menggambarkan tingkat penyerangan hama penggerek ini (*S. inotata*) di semua lokasi pengukuran masih termasuk pada tingkat serangan ringan yaitu antara 1-25%. Sementara intensitas serangan ditemukan di lapangan di Desa Helumo yaitu antara 0,1-0,5%.

3. Korelasi Intensitas Serangan Hama Penggerek dengan Anakan Padi Yang Terserang

Korelasi intensitas serangan hama terhadap kerusakan anakan menggambarkan tingkat serangan tertinggi terjadi pada puncak musim tanam (Gambar 3), dan menunjukkan korelasi yang positif dibandingkan dengan awal dan akhir tanam. Hal ini mengindikasikan bahwa hama paling intens melakukan serangan pada puncak tanam dibandingkan dengan awal dan akhir tanam. Serangan di puncak tanam mencapai 48,23% paling tinggi (Gambar 3) dibandingkan pada awal tanam hanya 0,18% (Gambar 2), dan juga di akhir tanam hanya mencapai 2,43% (Gambar 4). Di dua musim tanam (awal dan akhir) menunjukkan korelasi yang negatif dan menggambarkan penurunan tingkat kerusakan anakan padi, bila dibandingkan dengan puncak tanam. Meskipun terjadi penurunan kerusakan anakan tetap perlu diwaspadai oleh petani dalam melakukan penanggulangan hama penggerek padi. Petani dapat menerapkan pengendalian secara biologis terlebih dahulu bila hama belum mencapai ambang batas populasi setiap rumpun padi. Dapat juga dilakukan pengendalian menggunakan perangkap yang dapat mengendalikan secara biologis pada pertanaman padi. Bila populasi hama penggerek akan mencapai ambang batasnya dapat dilakukan pengendalian terpadu, dengan melakukan kombinasi pengendalian kimia dan organik/biologis. Secara kimia petani dapat melakukan penyemprotan pestisida yang dikombinasikan dengan penggunaan perangkap. Hal ini untuk meningkatkan keberhasilan dalam pengendalian hama penggerek padi.

KESIMPULAN

Besarnya agregasi hama dapat meningkatkan kerusakan pada tanaman padi baik pada fase vegetatif dan generatif. Perlakuan pada waktu tanam berbeda memiliki pengaruh dengan tingkat penyerangan hama penggerek batang padi putih di Desa Helumo. Intensitas

serangan tertinggi terjadi pada akhir waktu tanam dan terendah pada awal waktu tanam. Persentase penyerangan hama penggerek padi sebesar 0,1-0,57% dan tergolong ringan. Penyerangan ini menimbulkan gejala rusak utamanya bagian batang, yang menimbulkan efek layu, kering, dan mati/sundep. Berdasarkan uji hubungan menunjukkan korelasi signifikan antara intensitas serangan hama penggerek terhadap jumlah anakan yang terserang ditunjukkan pada puncak musim tanam, dengan tingkat serangan mencapai 48,23% kerusakan anakan diakibatkan oleh serangan hama penggerek padi. Hal ini mengindikasikan bahwa petani perlu menghindari penanaman padi di puncak musim tanam, untuk menghindari serangan yang fatal dari hama penggerek padi putih. Pengendalian penggerek batang perlu dilakukan secara bersama dengan memilih metode pengendalian terintegrasi, mempertimbangkan waktu dan pola tanam yang tepat, mekanis, hayati, serta kimia bila telah melewati ambang batas kendali

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arifin, Z., Suparwata, D.O., Rijal, S., Ramlan, W. 2023. Revitalisasi ekonomi pedesaan melalui pertanian berkelanjutan dan agroekologi. Jurnal Multidisiplin West Science, 2(9): 761-769.
- [2] Judjianto, L., dan Suparwata, D.O. 2025. Building Local Food Security with an Ecological Approach. West Science Agro, 3 (1): 32-38. <https://wsj.westsciences.com/index.php/wsa/article/view/1696>
- [3] Judjianto, L., Hazmi, M., Harsono, I., Suparwata, D.O. 2024. Penggunaan Sumber Daya Terbarukan dalam Bentuk Implementasi Praktik Pertanian Berkelanjutan. Jurnal Multidisiplin West Science, 3(1): 108-117.
- [4] Luh S. Bor., 1990. Rice Production and Utilization Food Teknologi University of California, Davos. Avi Publishing Company. Inc. West Purt, Conecticur, USA.
- [5] Munira, S., Sapdi, S., dan Husni. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen terhadap Serangan Hama Penggerek Batang Padi Putih (*Scirpophaga innotata* Walker). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 7(3): 593-605.
- [6] Pracaya, N., 2010. *Hama Dan Penyakit Tanaman*. Kanisius. Yogyakarta
- [7] Sembel, D.T. 1990. *Beberapa serangga Hama Pada Tanaman Padi dan jagung*. Proyek Pengembangan Perguruan Tinggi UNSRAT Manado.
- [8] Setianigsih, I. 2024. *Eksplorasi hama penggerek batang padi di Desa Senaning Kecamatan Pelayung Kabupaten Batatanghari Provinsi Jambi*. Skripsi. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi.
- [9] Suparwata, D.O. 2018. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.) Terhadap Perlakuan Perbedaan Naungan. Akademika, 7(1): 10-21.
- [10] Suparwata, D.O. 2015. Keragaan Pertumbuhan Padi Sawah (*Oriza Sativa* L.) Pada Pola Tanam Jajar Legowo 4: 1 Dengan Perlakuan Pupuk Eceng Gondok. Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis, 8(4):184-192.
- [11] Suprpto dan Widyanoro. 2005. Serangan Penggerek Padi Putih Dan Penampilan Agronomis Galur-Galur Padi Sawah Irigasi. J. HPT Tropika, 5(2): 82-87.
- [12] Uguy, O.J.R., Montong, V., dan Kaligis, J. 2020. 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. E-journal Unsrat,

- Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado: 1-10.
- [13] Umakamea, M.F., Patty, J.A., dan Rumthe, R.Y. Kerusakan Lima Varietas Padi Akibat Serangan Hama Penggerek Batang di Desa Savanajaya, Kecamatan Waeapo, Kabupaten Buru. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 16(2): 180-186.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN