

Hubungan Umur Tanaman Terhadap Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang Padi Pada Sistem Tanam Jajar Legowo

Yumardian Saleh

Unit Pelaksana Teknis Daerah Proteksi Tanaman Pangan Hortikultura, Jl. Masda A.Saleh Block.C No.35a, Kota Samarinda.

yumardian@gmail.com

ARTICLE INFO

ABSTRACT / ABSTRAK

Article history

Received:

March 23, 2023

Revised:

November 28, 2023

Accepted:

December 5, 2023

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan umur tanaman terhadap intensitas serangan hama penggerek batang padi pada sistem tanam jajar legowo. Penelitian dimulai pada bulan November 2022 sampai bulan Februari 2023, di lahan persawahan Kelompok Tani Bahaq Sawah Desa Miau Baru, Kecamatan Kongbeng, Kutai Timur. Lokasi penelitian adalah lahan sawah beririgasi dengan kondisi curah hujan tahun 2022 termasuk kategori tipe iklim bulan basah dimana curah hujan tiap bulan merata diatas 100 mm, hanya di bulan Agustus curah hujan 77 mm dan bulan September curah hujan 63 mm. Kajian ini dianalisis dengan uji korelasi untuk mengetahui hubungan linier antara masing-masing faktor umur tanaman padi sebagai variabel X dengan intensitas serangan hama penggerek batang padi sebagai variabel Y. Hasil penelitian menunjukkan antara umur tanaman dengan intensitas serangan hama penggerek batang menunjukkan hubungan positif yang sangat kuat ($r = 0,95$) maka dalam hal ini penggunaan sistem jajar legowo tidak berpengaruh secara nyata terhadap penurunan intensitas serangan hama penggerek batang padi. Tingginya serangan hama penggerek batang padi juga dapat disebabkan oleh faktor lain seperti tingginya curah hujan, kualitas benih yang ditanam dan penggunaan pupuk Nitrogen yang berlebihan.

This study aims to determine the relationship between plant age and the intensity of attack by the rice stem borer in the jajar legowo cropping system. The study starts in November 2022 until February 2023, in the rice fields of the Bahaq Sawah Farmers Group in Miau Baru Village, Kongbeng District, East Kutai. The research location is irrigated paddy fields with rainfall conditions in 2022 indicating a wet month climate type category where monthly rainfall is evenly distributed over 100 mm, only in August it rains 77 mm and in September it rains 63 mm. This study was analyzed using a correlation test to determine the linear relationship between each factor of rice plant age as variable X and rice stem borer attack intensity as variable Y. The results of the research showed that plant age and the intensity of stem borer attacks showed a very strong positive relationship ($r = 0.95$), so in this case the use of the jajar legowo system had no real effect on reducing the intensity of rice stem borer attacks. The high number of rice stem borer pest attacks can also be caused by other factors such as high rainfall, the quality of the seeds planted and excessive use of nitrogen fertilizer.

Kata Kunci: Padi, Penggerek batang padi, Jajar legowo

Keywords: Rice, Rice stem borer, Jajar legowo

1. Pendahuluan

Sistem tanam jajar legowo merupakan suatu cara menanam yang mengatur jarak antar rumpun tanaman dan antar barisan sehingga rumpun padi rapat dalam barisan dan memperlebar jarak antar barisan, memberikan kesan bahwa tanaman tepian adalah tempat rumpun padi berada, yang menghasilkan pertumbuhan tanaman yang lebih subur (Julistia, 2013). Sistem tanam jajar legowo bertujuan untuk mengubah lingkungan tanam agar tanaman selalu tumbuh menyamping dan terdapat baris-baris kosong di antaranya. Sebagaimana diketahui bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman di pinggir dapat menghasilkan hasil gabah dengan kualitas yang begitu baik dibandingkan tanaman padi di barisan tengah. Ini karena tanaman berada di dekat tepi, dimana mereka akan menerima paparan sinar matahari sebanyak mungkin (Karakaro *et al.*, 2015).

Serangan hama penggerek batang padi (PBP) menjadi salah satu masalah utama yang menghambat peningkatan hasil tanaman budidaya padi. Jaipal *et al.* (2005) menyatakan bahwa PBP merupakan hama utama tanaman padi yang berpotensi dapat menghilangkan hasil yang signifikan. Menurut Abdulrachman, (2010) bahwa serangan larva PBP pada tanaman muda atau belum berbuah dikenal dengan sundep (fase vegetatif) dan serangan pada tanaman yang sudah berbuah disebut dengan beluk (fase generatif). Penggunaan pestisida masih menjadi prioritas utama bagi petani dalam berbudidaya tanaman karena merupakan cara yang praktis dan

efektif untuk mencegah serangan hama PBP. Jadi, efek dari penggunaan pestisida yang berlebihan menjadi semakin lebih jelas terasa. Pengendalian menggunakan insektisida termasuk hal yang sederhana dan mudah dilakukan namun memiliki cakupan daya bunuh yang luas sehingga dapat mematikan serangga bukan sasaran atau musuh alami dan dapat meninggalkan residu pada tanah begitupun tanaman.

Upaya pengenalan cara-cara pengelolaan hama dengan pendekatan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) sehingga dapat memanfaatkan teknologi yang sederhana bagi petani telah masif disampaikan baik secara individu maupun berkelompok, yaitu pengendalian hama terpadu yang mengkolaborasikan berbagai teknik pengendalian salah satunya yaitu dengan menerapkan sistem budidaya tanam yang baik sekecil mungkin mengurangi pengaplikasian pestisida. Hal ini dapat menjamin minimnya kehilangan hasil akibat serangan hama, menurunkan biaya budidaya dan aman untuk dikonsumsi. Maka dalam penelitian ini ingin mengetahui hubungan umur tanaman terhadap intensitas serangan hama penggerek batang padi pada sistem tanam jajar legowo.

2. Metodologi

2.1. Waktu dan Tempat

Kajian ini dilaksanakan pada bulan November 2022 sampai pada bulan Februari 2023, tempat pelaksanaan di sawah Kelompok Tani Bahaq Sawah Desa Miau Baru, Kecamatan Kongbeng, Kutai Timur. Lokasi penelitian merupakan lahan sawah irigasi, sedangkan kondisi curah hujan tahun 2022 menunjukkan katagori tipe iklim bulan basah dimana curah hujan tiap bulan merata diatas 100 mm, hanya di bulan Agustus curah hujan 77 mm dan bulan September curah hujan 63 mm (Programa Penyuluh Pertanian Perkebunan Kongbeng, 2022).

2.2. Pengumpulan dan Analisis Data

Intensitas serangan hama penggerek batang padi berdasarkan laporan tengah bulan dengan rentang waktu 15 hari meskipun pengamatan dilakukan seminggu sekali, pengumpulan data dan perhitungan intensitas serangan PBP dilakukan sejak umur tanaman padi 15 Hari Setelah Tanam (HST) sampai dengan umur 115 HST. Penghitungan intensitas serangan hama PBP menggunakan rumus kerusakan mutlak menurut Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, (2018) yaitu:

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

Keterangan:

I = Intensitas serangan (%).

A = Jumlah tanaman/rumpun yang rusak mutlak atau dianggap rusak mutlak.

B = Jumlah tanaman yang tidak rusak/tidak menunjukkan gejala serangan.

Tabel 1. Data Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang Padi

Umur tanaman (HST)	Intensitas Serangan (%)
15	14
30	16,7
45	20
60	21
75	22,5
90	23,5
115	24,5

Data dianalisis dengan uji korelasi untuk mengetahui hubungan linier antara masing-masing faktor umur tanaman padi sebagai variabel X dengan intensitas serangan hama PBP sebagai variabel Y. Nilai koefisien korelasi (r) berada -1 dan +1, dengan nilai ekstrem menunjukkan hubungan linier yang sempurna dan nilai tengah nol menunjukkan tidak ada hubungan antar kedua variabel. Menghitung koefisien korelasi atau nilai r menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

n = Banyaknya pasangan data X dan Y

Σx = Jumlah total dari variabel X

Σy = Jumlah total dari variabel Y

Σx^2 = Kuadrat dari jumlah total variabel X

Σy^2 = Kuadrat dari jumlah total variabel Y

Σxy = Hasil perkalian dari jumlah total variabel X dan variabel Y

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 2 menunjukkan bahwa intensitas serangan hama PBP dari umur 15 HST terus meningkat sampai umur 115 HST, hal tersebut disebabkan tidak dilakukan pengendalian secara kimiawi dikarenakan intensitas serangan masih dibawah ambang pengendalian $\leq 25\%$ (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2018). Serangan hama dimulai sejak 15 HST hal itu diduga bertepatan pada stadia penetasan telur menjadi stadia larva oleh sebab itu intensitas serangan bertambah pada umur 30 HST dan pada umur 45 HST mengalami peningkatan yang signifikan karena pada waktu tersebut kelompok telur telah menetas menjadi larva, sehingga populasi larva semakin banyak dipertanaman. Intensitas serangan PBP terus memuncak hingga umur 115 HST sejak siklus hidup hama PBP dari kepompong menjadi imago, bertelur, dan muncul kembali menjadi larva hanya berlangsung sekitar 14 hari (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2009).

$$r = \frac{n\Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{\{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\} \{n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

$$r = \frac{7(9.491) - (430)(142,2)}{\sqrt{\{7(33.700) - (430)^2\} \{7(2.974,6) - (142,2)^2\}}}$$

$$r = \frac{66.437 - 61.146}{\sqrt{\{235.900 - 184.900\} \{20.822,5 - 20.220,8\}}}$$

$$r = \frac{5.291}{\sqrt{\{51.000\} \{601,6\}}}$$

$$r = \frac{5.291}{225,8 \times 24,5}$$

$$r = \frac{5.291}{5.532,1} = 0,95$$

Berdasarkan hasil uji korelasi antara umur tanaman dengan intensitas serangan hama PBP menunjukkan hubungan positif yang sangat kuat yaitu nilai $r = 0,95$ maka dalam hal ini penggunaan sistem jagar legowo tidak berpengaruh secara nyata terhadap penurunan intensitas serangan hama PBP. Tingginya serangan hama PBP juga dapat disebabkan oleh faktor lain seperti tingginya curah hujan, kualitas benih yang ditanam dan penggunaan pupuk Nitrogen yang berlebihan. Padahal Nitrogen sangat penting untuk perkembangan tanaman, seperti yang diungkapkan oleh Rochmah, (2009) bahwa Nitrogen merupakan unsur makro yang dibutuhkan untuk pengaturan atau perkembangan vegetatif tanaman, terutama batang, cabang dan daun. Sementara menurut Simarangkir, (2000) pemberian pupuk Nitrogen yang tidak seimbang itu akan merugikan tanaman, yaitu dapat batang tanaman menjadi sukulen sehingga dapat menurunkan daya tahan tanaman. Dilanjutkan oleh Yulistiyani, (2012) bahwa pengaplikasian unsur Nitrogen yang berlebihan menyebabkan menipisnya dinding sel

tanaman sehingga batang dan daun banyak mengandung air atau tanaman menjadi sukulen sehingga dapat berpotensi meningkatnya serangan PBP.

4. Kesimpulan & Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa intensitas serangan hama PBP mulai dari umur 15 HST sampai pada umur 115 HST terus meningkat. Kemudian dilakukan pengujian menggunakan rumus uji korelasi maka dari perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa hubungan antara umur tanaman dengan intensitas serangan hama PBP menunjukkan hubungan positif yang sangat kuat yaitu nilai $r = 0,95$ maka dalam hal ini penggunaan sistem jajar legowo tidak berpengaruh secara nyata terhadap penurunan intensitas serangan hama PBP. Tingginya serangan hama PBP juga dapat disebabkan oleh faktor lain seperti tingginya curah hujan, kualitas benih yang ditanam dan penggunaan pupuk Nitrogen yang berlebihan.

4.2. Rekomendasi

Selanjutnya dapat disarankan penelitian lanjutan tentang pengaruh sistem tanam jajar legowo terhadap intensitas serangan hama PBP.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Unit Pelaksana Teknis Penyuluh Pertanian, Peternakan dan Perkebunan Kecamatan Kongbeng, serta rekan penyuluh pertanian, dan pihak lain yang atas bantuan dan dukungannya selama penelitian ini berlangsung.

Daftar Referensi

- Abdulrachman, S. 2010. Pengaruh Silikat Terhadap Kekerasan Batang, Produktivitas Padi, Mutu Gabah dan Beras Yang Dihasilkan. Pangan, 19(3), 257–264. <https://jurnalpangan.com/index.php/pangan/article/view/143> (diakses pada tanggal 23 Februari 2023).
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2009. Penggerek Batang Padi. <http://bbpadi.litbang.deptan.go.id> (diakses pada tanggal 24 Februari 2023).
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2018. Petunjuk Teknis Pengamatan dan Pelaporan Organisme Pengganggu Tumbuhan dan Dampak Perubahan Iklim (OPT-DPI). <https://tanamanpangan.pertanian.go.id/assets/front/uploads/document/Juknis%20Pengamatan%20dan%20Pelaporan%20OPT%20DPI.pdf> (diakses pada tanggal 24 Februari 2023).
- Jaipia S, Malik RK, Yadav A & Gupta RK. 2005. *IPMIssues in zero-tillage system in rice-wheatcropping sequence. Bul Tecinical*: (8) CCSHaryana Agricultural University. Hisar-125 004.India. 36 p.
- Julistia, B. 2013. Sistem Tanam Padi Jajar Legowo (P. Rima, S. Endang, & Meilin Araz (eds.)). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. <http://jambi.litbang.pertanian.go.id/eng/images/PDF/bookletsistemtanampadijajarlegowo.pdf> (diakses pada tanggal 23 Februari 2023).
- Karokaro, S., E.X., R. J., David, R. S., & Pemmy, T. 2015. Pengaturan Jarak Tanam Padi (*Oryza Sativa* L.) Pada Sistem Tanam Jajar Legowo. Cocos, 6(16). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/cocos/article/view/9570> (diakses pada tanggal 23 Februari 2023).
- Penyuluhan Pertanian, Peternakan dan Perkebunan. 2022. *Programa Penyuluhan Pertanian, Peternakan dan Perkebunan*. Kecamatan Kongbeng.
- Rochmah, H. F. 2009. *Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (Oryza sativa. L.)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. 71 hal.
- Simarangkir, J. R. 2000. Pengaruh Musim Tanam, Serangan Penggerek Batang Padi dan Pemupukan (UREA, TSP dan KCL) Terhadap Produktivitas Padi di Jawa Barat. Institut Pertanian Bogor.
- Yulistyani. 2012. *Dinamika Unsur Hara Makro di Dalam Tanah dan Tanaman*. <http://pertanianunpad.wordpress.com> (diakses pada tanggal 23 Februari 2023).