

Hubungan Penggunaan Pestisida dengan Populasi Penggerek Batang Padi Putih *Scirpophaga innotata* (Walker)

The Relationship of Pesticide Use with the Population of White Rice Stalk Borer Scirpophaga innotata (Walker)

*Rahmawasih¹, I Nyoman Arnama²

^{1,2}Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo

Email: rahmawasihandiamar@gmail.com

Abstrak

Penggunaan pestisida merupakan teknik pengendalian yang paling banyak digunakan oleh petani dikarenakan dianggap paling ampuh untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan pestisida dengan populasi penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata*). Penelitian dilakukan dengan pengamatan populasi penggerek batang padi putih. Pengambilan sampel pada tanaman sejak fase vegetatif (2 minggu setelah tanam) sampai fase generatif (1 minggu sebelum panen). Jenis serangga yang diambil yaitu penggerek batang padi putih (*S. innotata*) berupa pengumpulan kelompok telur dan larva. Pengumpulan data penggunaan pestisida petani dilakukan melalui wawancara langsung dengan petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penggunaan pestisida baik dari jenis bahan aktif, jumlah aplikasi dan interval aplikasi pestisida tidak berpengaruh terhadap populasi penggerek batang padi putih.

Kata kunci: *Scirpophaga innotata*; populasi; pestisida

Abstract

The use of pesticides is the control technique most widely used by farmers because it is considered the most effective for controlling pests and plant diseases. This study aims to determine the relationship between pesticide use and the population of the white rice stem borer (Scirpophaga innotata). The research was carried out by observing the white rice stem borer population. Sampling is taken from plants from the vegetative phase (2 weeks after planting) to the generative phase (1 week before harvest). The type of insect taken was the white rice stem borer (S. innotata) in the form of collecting groups of eggs and larvae. Data collection on farmers' pesticide use was carried out through direct interviews with farmers. The results of the study showed that the use of pesticides, both in terms of the type of active ingredient, number of applications and interval of pesticide application, had no effect on the white rice stem borer population.

Keywords: *Scirpophaga innotata*; population; pesticide

1. Pendahuluan

Teknik budidaya memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi padi (Chairil *et al* 2017). Petani umumnya akan menggunakan berbagai cara untuk memperoleh hasil yang banyak, salah satunya yaitu dengan bahan kimia baik berupa pupuk maupun pestisida. Kedua input produksi tersebut cenderung digunakan secara berlebihan. Perilaku petani ini dikhawatirkan akan menimbulkan berbagai dampak negatif. Makarim *et al* (2007) melaporkan bahwa ledakan hama dan penyakit seringkali terjadi pada pertanaman padi sawah irigasi daerah endemis yang menggunakan nitrogen dosis tinggi. Menurut Kardinan (2001), pengendalian kimia yang dilakukan secara terus menerus dapat mengakibatkan terbunuhnya musuh alami, resistensi, resurgensi dan pencemaran lingkungan.

Serangan organisme pengganggu tanaman merupakan masalah yang selalu dihadapi oleh petani di lapangan, diantaranya adalah serangan hama. Berbagai teknik pengendalian telah dilakukan untuk menurunkan populasi dan intensitas serangan hama ini, namun belum memperlihatkan hasil yang maksimal karena populasi dan intensitas serangan masih tinggi pada pertanaman. Sampai saat ini pestisida masih menjadi pilihan petani dalam mengendalikan hama tersebut. Hal ini dilakukan karena

pestisida mudah diperoleh dan bahan kimia memiliki efek knock-down. Sebagian besar petani menganggap bahwa pestisida lebih efektif dan penggunaannya praktis (Untung, 2006). Pemanfaatan pestisida sebagai pengendali utama disebabkan tingginya rasa takut petani terhadap kegagalan panen yang disebabkan oleh serangan hama dan penyakit. Puspitasari dan Aditya (2016) melaporkan bahwa perilaku yang terbentuk dalam penggunaan pestisida terutama dipengaruhi oleh persepsi untuk menghindari kegagalan panen akibat serangan hama dan penyakit.

Ketergantungan petani terhadap pestisida dalam mengendalikan hama perlu perhatian lebih dari pihak yang terkait, mengingat efek negatif yang ditimbulkan dari penggunaan pestisida yang intensif. Hal ini terlihat dari banyaknya kasus baik berupa resistensi, resurgensi hama, maupun residu pada lingkungan dan produk pertanian. Resistensi wereng batang coklat padi karena insektisida yang digunakan kurang atau tidak efektif lagi (Sutrisno, 2014). Walang sangit di daerah antirogo yang resisten terhadap insektisida berbahan aktif fipronil dengan nisbah resistensi 9,33 (Miftah *et al*, 2018). Berbagai hasil penelitian (Cox, 1998; Asep & Dedi 2012; Euis *et al* 2016) menunjukkan bahwa terdapat kandungan pestisida pada hasil pertanian, tanah dan air dengan nilai residu bervariasi dari kecil hingga melebihi batas maksimum residu.

2. Bahan dan Metode

2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai bulan September sampai Desember 2023 di Kabupaten Luwu Utara.

2.2 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan sampel pada tanaman padi sejak fase vegetatif (2 minggu setelah tanam) sampai fase generatif (1 minggu sebelum panen). Jenis serangga yang diambil yaitu penggerek batang padi putih (*S. innotata*) berupa pengumpulan kelompok telur dan larva. Parasitoid yang muncul disimpan dalam alkohol 70% dan selanjutnya dilakukan proses identifikasi. Pengumpulan data penggunaan pestisida petani dilakukan melalui wawancara langsung dengan petani.

2.3 Analisis Data

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui hubungan penggunaan pestisida dengan populasi penggerek batang padi putih (*S. innotata*).

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil regresi hubungan jenis pestisida terhadap populasi penggerek batang padi putih

Model	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	5	0.248	1.263	0.387
Residual	6	0.196		
Total	11			

Berdasarkan analisis regresi, variable jenis pestisida tidak berpengaruh terhadap populasi penggerek batang padi putih. Petani umumnya menggunakan berbagai jenis pestisida dan beberapa diantaranya memiliki bahan aktif yang sama. Petani biasanya tidak memperhatikan bahan aktif yang tertera pada label pestisida, mereka hanya melihat merek sehingga terkadang ada petani mencampur pestisida yang bahan aktifnya sejenis padahal pencampuran seperti itu tidak akan meningkatkan keefektifan malah mengakibatkan pemborosan. Menurut Djojsumarto (2008), bahwa pencampuran insektisida yang tidak tepat justru memicu munculnya resistensi ganda dari hama sasaran.

Tabel 2. Hasil regresi hubungan jumlah aplikasi pestisida dengan populasi penggerek batang padi putih

Mode	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	3	0.317	1.728	0.238
Residual	8	0.184		
Total	11			

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa jumlah aplikasi pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap populasi penggerek batang padi putih. Penggunaan pestisida seperti ini terjadi hampir pada semua jenis komoditi pertanian, karena sudah menjadi kebiasaan petani mengandalkan pestisida untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman. Aplikasi pestisida yang dilakukan oleh petani terkadang tidak memperhatikan aturan yang tertera pada kemasan insektisida. Petani umumnya melakukan penyemprotan

dengan menambah dosis dengan tujuan supaya lebih cepat mematikan hama sasaran. Aplikasi insektisida intensif dengan dosis tinggi banyak dilakukan petani kemungkinan karena jenis insektisida yang digunakan sudah tidak efektif (Basuki R.S, 2009). Menurut Rauf *et al* (1994), bahwa penyemprotan pada sayuran dapat mencapai 16-27 kali dalam satu musim tanam dengan dosis lebih tinggi dari yang dianjurkan.

Tabel 3. Hasil regresi pengaruh interval aplikasi pestisida terhadap penggerek batang padi putih

Model	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	4	0.090	0.305	0.866
Residual	7	0.294		
Total	11			

Berdasarkan hasil analisis regresi diketahui bahwa interval waktu aplikasi pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap penggerek batang padi putih namun aplikasi pestisida yang dilakukan tanpa memperhatikan kondisi OPT di lapangan tentunya dapat berdampak negatif. Djojsumarto (2008), mengungkapkan bahwa proses berkembangnya resistensi cenderung semakin cepat apabila aplikasi pestisida semakin sering dilakukan. Menurut Untung dalam Moekasan *et al* (2012), bahwa penggunaan pestisida tidak harus dilakukan secara rutin atau terjadwal tetapi hanya pada saat populasi atau intensitas serangan berada pada ambang pengendalian.

4. Kesimpulan

Penggunaan pestisida baik dari jenis bahan aktif, jumlah aplikasi dan interval aplikasi pestisida tidak berpengaruh terhadap populasi penggerek batang padi putih.

Daftar Pustaka

- Asep N, A., dan Dedi N. 2012. Residu pestisida di sentra produksi padi di Jawa Tengah. Pangan 21(1): 39-58
- Basuki, R.S. 2009. Pengetahuan petani dan keefektifan penggunaan insektisida oleh petani dalam pengendalian ulat *Spodoptera exigua* pada tanaman bawang merah di Brebes dan Cirebon. Jurnal Hortikultura 19(4): 459-474
- Chairil, E., Elfi I., Seprido, dan Mashadi. 2016. Peningkatan produktivitas tanaman padi melalui teknik budidaya dan pupuk kompos jerami. Jurnal Agrosains dan Teknologi 2(1): 51-67
- Cox, C. 1998. Insecticide factsheet permethin. Journal of Pesticide Reform. 18(2): 14-19
- Djojsumarto, P. (2008). Pestisida dan aplikasinya. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Euis A, Benny, J, dan Sunardi. 2016. Residu pestisida pada tanaman hortikultura (studi kasus di Desa Cihanjuang Rahayu Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat). Jurnal Agrikultura 27(1): 23-29
- Kardinan, A. 2001. Pestisida nabati, ramuan dan aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Makarim, A..K., E. Suhartatik, dan A. Kartohardjono. 2007. Silikon: hara penting pada sistem produksi padi. Iptek Tanaman Pangan 2 (2): 195-204
- Miftah, F.A., Kaidi, Mochammad S. 2018. Status resistensi walang sangit (*Leptocorisa acuta* F.) terhadap insektisida sintetik dan kepekaannya terhadap *Beauveria bassiana* pada tanaman padi. Agriprima, Journal of Applied Agricultural Sciences 2(1): 79-86.

- Moekasan, T.K, Basuki RS, dan Prabaningrum L. 2012. Penerapan ambang pengendalian OPT pada budidaya bawang merah dalam upaya mengurangi penggunaan pestisida. 2012. *Jurnal Hortikultura* 22 (1):47-56
- Puspitasari dan Adhitya, M.K. 2016. Perilaku petani dalam menggunakan pestisida di sentra produksi bawang merah Kabupaten Brebes. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi untuk Ketahanan Pangan pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Bogor.
- Rauf, A., Widodo, D. Hindayana, R. Anwar, and K.Z Mutaqin. 1994. Survey of cabbage, potato farmers knowledge, attitude and practise in district of Bandung, Sukabumi and Bogor. *Proc. Seminar of Study in IPM Support*.
- Sutrisno. 2014. Resistensi wereng batang coklat padi, *Nilaparvata lugens* Stal terhadap Insektisida di Indonesia. *Jurnal Agrobiogen* 10(3): 115-124.
- Untung, K. 2006. *Pengantar pengelolaan hama terpadu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.