



ENFiT

Jurnal Entomologi dan Fitopatologi

www.unsrat.ac.id

Persentase Serangan Hama Penggerek Batang (*Scirpophaga innotata* Wlk.) Pada Tanaman Padi Organik dan Anorganik Di Desa Winebetan Kecamatan Langowan Barat

Percentage of White Rice Stem Borer (*Scirpophaga innotata* Wlk) Attack on Organic and Anorganic Rice Plants in Winebetan Village, West Langowan District

Ferny Tewuh Mewengkang¹⁾, Jantje Pelealu²⁾, Jeane Krisen²⁾

¹⁾ Alumni Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Unsrat Manado

²⁾ Dosen Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Unsrat Manado

ARTIKEL INFO

Keywords:

Scirpophaga innotata, *Oryza sativa*,
Organic, anorganic

Penulis Korespondensi :
Email : fernymewengkang@gmail.com

ABSTRACT

Rice, *Oryza sativa* L. is one of the most important food crops for the Indonesian population because it is a staple food that is high in carbohydrates. Symptoms of an attack on the plant vegetative stage called sundep. In the generative stage, the larvae drill the plants that will panicle, so that the flow of assimilation does not reach the rice grains. Symptoms of attacks in the generative phase are called outs. The research was conducted by purposive sampling. Observations using survey methods on. At each observation location a diagonal line was drawn, so that there were five sub-plots measuring 5 m x 5 m. Each sub-plot at each location was determined to be 300 families as sampling sites. Observation of clumps attacked by *S. innotata* pest determined 50 clumps per sub-plot. The total observed at each location was 250 clumps. Based on the results of research on the percentage of attacks by the white rice stem borer *S. innotata* in Winebetan Village, West Langowan District, namely: organic farming of 20.1 percent and inorganic 15.4 percent. In rice cultivation, both organic and inorganic farming in fertilizing must pay attention to the balance of elements N, P, and K.

PENDAHULUAN

Padi *Oryza sativa* L. merupakan salah satu tanaman pangan terpenting bagi penduduk Indonesia karena sebagai makanan pokok yang berkarbohidrat tinggi (*Food and Agriculture Organization*, 2018). Sekitar 95 % penduduk Indonesia mengkonsumsi bahan makanan beras. Beras mampu mencukupi 63% total kecukupan energi dan 37% total protein dan mempunyai kandungan gizi yang menjadikan komoditas padi

sangat penting untuk kebutuhan pangan sehingga menjadi perhatian dalam produksi beras di Indonesia (Norsalis, 2011). Produksi padi di Sulawesi Utara pada 2021 diperkirakan sebesar 228,99 ribu Ton Gabah Kering Giling (GKG) atau mengalami penurunan sebanyak 19.88 ribu Ton dibandingkan tahun 2020 dan luas panen padi 59 514,72 ha (Anonim, 2021).

Hama penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata*) merupakan salah satu

organisme pengganggu tanaman (OPT) yang menyerang tanaman padi sawah yang berada di Indonesia dan sudah menyebabkan kerugian yang nyata baik secara kualitatif maupun kuantitatif karena hama ini menyerang tanaman padi pada semua fase pertumbuhan tanaman mulai dari persemaian hingga menjelang panen (Anonim, 2020). Penggerek batang padi putih, (*S. innotata*) merupakan hama endemik di Sulawesi, sepanjang tahun dan menyebar ke seluruh wilayah Indonesia pada ekosistem padi yang beragam. Hama ini merupakan salah satu kendala dalam upaya peningkatan produksi padi. Kehilangan hasil setiap tahun yang disebabkan oleh penggerek batang padi dapat mencapai 10-30%, bahkan menyebabkan padi mengalami puso. Pada stadia vegetatif, kehilangan hasil tidak terlalu besar karena padi masih dapat menghasilkan anakan baru, berbeda dengan pada fase generatif, karena menyebabkan malai hampa (Anonim, 2009).

BAHAN DAN METODE

Alat yang digunakan adalah : kamera handphone, alat tulis menulis, bamboo, dan tali plastik. Bahan yang digunakan adalah tanaman padi organik dan anorganik. Penelitian dilakukan secara *purposive sampling*. Pengamatan menggunakan metode survei pada pertanaman padi di Desa Winebetan Kecamatan Langowan Barat. Penelitian dilakukan pada satu desa dengan dua lokasi yang berbeda. Masing-masing lokasi berukuran satu hektar.

Pelaksanaan Penelitian

Pada masing-masing lokasi pengamatan ditarik garis diagonal, sehingga terdapat lima subpetak yang berukuran 5 m x 5 m. Setiap subpetak pada masing-masing lokasi ditentukan 300 rumpun sebagai tempat pengambilan sampel. Pengamatan rumpun yang terserang hama *S. innotata* ditentukan 50 rumpun setiap subpetak.

Total yang diamati setiap lokasi, sebanyak 250 rumpun. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase serangan hama *S. innotata* adalah (Anonim, 2018) :

$$P = n/N \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Persentase serangan

N = Jumlah rumpun yang terserang

N = Jumlah rumpun yang diamati

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian gejala serangan hama penggerek batang padi putih *Scirpophaga innotata* di Desa Winebetan Kecamatan Langowan Barat dapat dilihat pada Gambar 4.1. Pada pengamatan fase generatif, gejala serangan yaitu malai hampa dan berwarna putih, disebut gejala beluk. Baehaki, (2013) mengatakan bahwa tanaman padi yang diserang oleh hama penggerek batang padi putih *S. innotata* dengan gejala malai yang telah mati, bulir hampa, dan berwarna putih pada fase generatif disebut beluk (*whiteheads*).



Gambar 1. Gejala serangan hama *S. innotata*

Berdasarkan hasil penelitian persentase serangan hama penggerek batang padi putih *S. innotata* di Desa Winebetan Kecamatan Langowan Barat, pada pertanian Organik dan Anorganik, Persentase serangan hama penggerek batang padi putih *S. innotata* pada pertanian Organik dan Anorganik di Desa Winebetan Kecamatan Langowan Barat, dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 4.1, menunjukkan bahwa persentase serangan hama *S. innotata* di desa Winebetan Kecamatan Langowan Barat, yaitu pertanian organik : pengamatan pertama sebesar 16,4 %, kedua 18,0 %, ketiga 22,0 %, dan keempat sebesar 22,4%. Pertanian Anorganik : pengamatan pertama sebesar 11,6 %, kedua 14,4 %, ketiga 16,0 %, dan keempat sebesar 19,6 %. Terlihat bahwa persentase serangan pada pertanian Organik dan Anorganik, polanya sama dimana terjadi peningkatan serangan mulai dari pengamatan pertama sampai keempat.

Tabel 1. Persentase serangan (%) hama *S. innotata*

Padi	Pengamatan ke-				Rata-rata
	1	2	3	4	
Organik	16,4	18,0	22,0	24,0	20,1
Anorganik	11,6	14,4	16,0	19,6	15,4

Keterangan :

Pengamatan 1: 80 hari setelah tanam

Pengamatan 2: 87 hari setelah tanam

Pengamatan 3: 94 hari setelah tanam

Pengamatan 5 101 hari setelah tanam

Suhu dan kelembaban berpengaruh terhadap tingginya persentase serangan hama penggerek batang padi. Faktor suhu dan kelembaban sangat penting bagi penetasan telur dan perkembangan larva, sedangkan curah hujan disamping berpengaruh terhadap fluktuasi suhu dan kelembaban juga berpengaruh langsung terhadap aktivitas penerbangan dan peneluran imago penggerek batang padi. Supartha, *et al.*, (1996) mengatakan bahwa suhu dan kelembaban berpengaruh terhadap persentase serangan hama *S. innotata* terutama pada proses penetasan telur.

Nutrisi merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan hasil tanaman, namun nutrisi juga berpengaruh terhadap respon hama. Oleh karena itu, pengetahuan tentang hubungan nutrisi tanaman dengan perkembangan hama berperan penting dalam sistem produksi. Penggunaan pupuk nitrogen dosis tinggi di daerah endemic, kadangkala mengakibatkan ledakan hama, karena

melemahnya jaringan tanaman, sehingga lebih rentan. Jumlah telur penggerek batang padi menjadi lebih banyak dan perkembangan larvanya lebih cepat daripada tanaman yang tidak dipupuk dengan nitrogen. Thamrin, *et. al.*, (2017) melaporkan bahwa pemberian pupuk nitrogen yang tinggi dapat meningkatkan intensitas serangan penggerek batang. Semakin tinggi pupuk nitrogen diberikan semakin meningkat intensitas serangannya. Pupuk nitrogen berpengaruh terhadap jaringan tanaman, karena meningkatkan permeabilitas air dan menurunnya kadar silikat, sehingga tanaman menjadi rentan terhadap hama. Pemberian silikat dapat menekan serangan hama seperti penggerek batang, wereng cokelat, wereng hijau, dan hama penggung putih.

Hasil wawancara dengan petani, varietas yang digunakan yaitu Mekongga dengan jarak tanam 25x25 cm. Pada pertanian Organik menggunakan pupuk organik, yaitu : C-organik dengan dosis 900kg/h, Digrow Merah, dan Digrow Hijau. Pupuk Organik mengandung mineral makro dan mineral mikro yang lengkap, yaitu : N, P, K, Mg, S, Cl, Ca, Fe, Mn, Zn, Cu, B, Pb, Cd, Co, As, dan Mo. Mengandung 17 asam amino essensial, yaitu: Asam Aspartat, Asam Glutamat, Serin, Glisin, Histidin, Arginin, Threonin, Alanin, Prolin, Tirosin, Valin, Methionin, Sistin, Isoleusin, Leusin, Phenilalanin, dan Lisin. Hormon/zat pengatur tumbuh, yaitu : Giberelin, Auxin, dan Sitokenin). Zat pembenah tanah, yaitu : Asam Humat, Asam Alginat, dan Asam Fulvat. Pertanian Organik, menggunakan pupuk organik dengan dosis 7,5 l/h dan diaplikasi sebanyak empat kali. Pertanian Anorganik menggunakan pupuk Urea dengan kandungan N (46%) dan pupuk Ponska dengan kandungan N (15%), P (15%), dan S (10%), Dosis yang digunakan 300 kg + 150 kg. Pertanian Anorganik menggunakan pestisida berbahan aktif Carbofuran dengan dosis/konsentrasi 10kg/h,

Bisultap 1ml/l, Klorantaniliprol 100g/l, dan tiametoksam 200 g/l. (Siswanto, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian persentase serangan hama penggerek batang padi putih *S. innotata* di Desa Winebetan Kecamatan Langowan Barat, yaitu : pertanian Organik sebesar 20,1 persen dan Anorganik 15,4 persen.

Saran

Dalam budidaya tanaman padi, baik pertanian Organik dan Anorganik dalam melakukan pemupukan harus memperhatikan keseimbangan unsur N, P, dan K.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2009. Hama Padi Potensial dan Pengendaliannya. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- _____, 2018. Petunjuk Teknis Pengamatan dan Pelaporan Organisme Pengganggu Tumbuhan dan Dampak Perubahan Iklim (OPT-DPI). Kementrian Pertanian. Denpasar.
- _____, 2020. Pengenalan Hama Penggerek Batang Padi Putih. Penyunting: Ronny Rianto S.Si. Direktorat Perlindungan Tanaman. Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan. Jakarta. Indonesia.
- _____, 2021. Luas Panen dan Produksi Padi di Sulawesi Utara. Badan Pusat Statistik Sulawesi Utara. <https://sulut.bps.go.id/luas-panen-dan-produksi-padi-2021.html>. Di akses pada 10 juni 2023.
- Baehaki. 2013. Hama Penggerek Batang Padi Dan Teknologi Pengendalian. Majalah IPTEK Tanaman Pangan. Volume 8 No.1. [Http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/01-Baehaki.pdf](http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/01-Baehaki.pdf). (Diakses pada 5 Maret 2023).
- Norsalis, E., 2011. Padi Gogo dan Sawah. Jurnal Online Agroekoteknologi 1(2):1.
- Siswanto, B. 2018. Sebaran Unsur Hara N, P, K dan pH dalam Tanah. Buana Sains. 18(2): 109-124.
- Supartha, I. W., I. N. Wijaya, K. Sumiarta, I. G. A. Gunadi, C. Rai, W. Adiartayasa, I. G. N. Bagus, dan I. M. M. Adnyana, 1996. Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Hama Penggerek Batang Padi pada Pertanaman Padi Sawah di Daerah Bali. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar. Sutarna. 1999.
- Thamrin, S. Asikin dan M. A. Susanti, 2017. Budi Daya Padi Di Lahan Rawa Pasang Surut Dan Pengendalian Alami Hama Penggerek Batang dalam Jurnal Litbang Pertanian Vol. 36 No. 1 Maret 2017: 28-38.