



ENFIT

Jurnal Entomologi dan Fitopatologi

www.unsrat.ac.id

Penggunaan Perangkap Warna Dengan Umpan Keong Mas untuk mengetahui Populasi Walang Sangit (*Leptocorisa oratorius* F.) pada Tanaman Padi Sawah

Use of Color Traps With Golden Snail Baits to Know the Population of the Rice Bug (*Leptocorisa oratorius* F.) in Rice Plants

Josua N. Palempung¹⁾, Jimmy Rimbing²⁾, Meisye H.B Paruntu²⁾

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

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

ARTIKEL INFO

Keywords:
color trap, golden snail, *Leptocorisa oratorius*

Penulis Korespondensi :
Email : josua.palempung@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the population of *L. oratorius* based on the use of colored traps baited with golden snail. The research was carried out at paddy rice production centers in Langowan District, Minahasa Regency. This area was selected as an endemic area for the population of *L. oratorius*. The time needed for the research was approximately 4 months from May to August 2021. This study was arranged in a randomized block design (RBD), consisting of 5 color treatments and repeated 3 times. The treatment was a container colored red, blue, green, yellow, and without color (transparent) which was given golden snail organic matter. Each color of the container is hung by one organic material bait in the trap, the distance between the color of the container for each treatment is 5 m. The color treatment is randomized in blocks of observation or repetition. For 3 days the organic matter bait in paddy rice planting was then replaced with a new organic bait that had been fermented for the installation of the second trap media based on the color of the container. Laying traps on paddy rice plants 8 wap, 9 wap and 10 wap. The use of transparent traps had a higher population size of 23.60 on average, compared to the use of red traps of 19.66 individuals, yellow traps of 17 individuals, green traps of 16.33 individuals and blue traps of 15 individuals.

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman yang menghasilkan beras sebagai bahan makanan pokok dan sumber energi untuk ratusan juta manusia. Damardjati (1998) menyatakan bahwa beras dapat menyediakan sekitar 21% dari kebutuhan kalori pangan bagi penduduk dunia, terutama penduduk di benua Asia. Produksi padi di Cina dengan menggunakan metode SRI (System of Rice Intensification) dapat menghasilkan hingga

10 -12 ton padi per ha (Qingquan, 2002). Metode yang diterapkan dengan prinsip memperbaiki perakaran padi dengan cara pengaturan pengairan, menerapkan tanaman tunggal, waktu tanam dini dan memperbaiki kualitas tanah. Selain itu, metode tanam ini dapat mengurangi jumlah penggunaan air dan kebutuhan benih. Saat ini pemerintah telah menggalakkan upaya peningkatan produksi pangan khususnya tanaman padi. Usaha-usaha tersebut telah membawa

pengaruh yang sangat besar ke arah peningkatan produksi beras nasional dari tahun ke tahun (Untung, 1984).

Organisme pengganggu tumbuhan (OPT) merupakan salah satu masalah penting dalam proses produksi pertanian seiring oleh adanya serangan hama dan penyakit. Hama dan penyakit tanaman telah ada sejak manusia mulai mengolah lahan pertanian (Sembel, 1989). Adanya hama dan penyakit belum dapat dikendalikan secara optimal, sehingga mengakibatkan kerugian yang cukup besar, baik berupa kehilangan hasil, penurunan mutu serta penurunan pendapatan petani Tulung (2004).

Pathak (1977) dan De Datta (1981), mengemukakan bahwa kurang lebih 70 spesies hama yang menyerang tanaman padi sawah dan sekitar 20 spesies merupakan hama utama. Hama-hama tersebut adalah kepik, penggerek batang dan ulat grayak, wereng coklat, wereng hijau, walang sangit, penggerek batang padi putih, penggerek batang padi kuning dan penggerek batang padi bergaris.

Menurut Ulfa (2006), bahwa penggunaan perangkap bangkai keong mas cukup efektif dalam mengendalikan hama walang sangit dan tidak memengaruhi keberadaan dan kearekagaraman musuh alami padi.

Penggunaan perangkap warna merupakan suatu pengendalian serangga hama secara alternatif. Ketertarikan serangga terhadap warna adalah salah satu cara adaptasi serangga di alam. Adaptasi ini dapat terjadi pada serangga dengan tujuan melindungi dirinya dari gangguan predator. Ketertarikan serangga terhadap warna dapat dijadikan acuan untuk usaha pengendalian. Penggunaan perangkap warna dan umpan keong mas merupakan salah satu cara untuk monitoring serangga di lapangan, sehingga memudahkan dalam melakukan pengendalian. Adapun fungsi dari penggunaan perangkap dari bahan keong

difermentasi yang menghasilkan bau untuk menarik walang sangit (Asikin dan Thamrin, 2009). Ketertarikan serangga terhadap warna merupakan perilaku serangga di alam. Pendekatan terhadap perilaku serangga dapat dijadikan acuan dasar untuk monitoring dan pengendalian penelitian.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada sentra produksi tanaman padi sawah di Kecamatan, Langowan. Kabupaten, Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. Dipilih daerah ini merupakan daerah endemi populasi *Leptocorisa oratorius* F. Waktu yang diperlukan untuk penelitian kurang lebih selama 4 bulan terhitung dari bulan Mei, sampai bulan Agustus 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu; kuas, label, botol air mineral, tali rafia, kayu, solder, cat warna, kater, ember, kain has, kawat, spidol, botol koleksi, dan alat tulis, serta peralatan lain yang mendukung penelitian ini. Bahan yang akan digunakan yaitu; daging keong mas, alkohol 70% dan sabun colek.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan perangkap warna yang diberi umpan keong mas. Perlakuan terdiri dari perangkap warna tansparan, biru, kuning, hijau, dan merah. Banyaknya ulangan untuk masing masing perlakuan warna adalah 3 ulangan. Perangkap warna bersama-sama dengan bahan organik sebagai model perangkap *L. oratorius* yang diletakkan pada tanaman padi sawah. Perlakuan adalah keong mas (*Pomecea canaliculata*). Umpan bahan organik (*Pomecea canaliculata*) digunakan 150 gr per botol perangkap setelah terlebih dahulu difermentasi selama 3 hari. Umpan organik digantung di dalam botol mineral sejajar dengan lubang perangkap berdasarkan wadah warna perangkap dari botol mineral, yakni merah, kuning, hijau, biru dan transparan. Umpan dimasukkan ke dalam botol mineral berukuran tinggi 30 cm x diameter 8 cm.

Bagian dasar kontainer botol mineral diberi air deterjen 200 ml untuk menampung serangga. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (Anova), kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Hal-hal yang diamati adalah jumlah populasi *L. oratorius* terhadap masing-masing perlakuan warna perangkap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, *L. oratorius* terperangkap karena adanya senyawa volatil yang terdapat di dalam umpan perangkap, sehingga mengundang serangga mendekati perangkap dan masuk ke dalam perangkap. Serangga yang terjebak tidak bisa keluar dari perangkap sehingga jatuh di air deterjen dan mati. Hasil yang diperoleh bahwa ditemukan serangga lain seperti Hymenoptera, Orthoptera, dan Diptera, tetapi populasi walang sangat cenderung lebih banyak dari pada serangga lain. Bahan organik yang disukai oleh *L. oratorius* dan dikombinasi warna wadah dapat diprogramkan untuk monitoring dan pengendalian.

Penggunaan perangkap hama buatan adalah salah satu contoh dari teknik pengendalian hama secara fisik dan mekanik. Perangkap buatan merupakan cara pengendalian hama yang praktis, murah, dan kompatibel dengan cara pengendalian lainnya serta tidak mencemari lingkungan. Metode ini memanfaatkan sifat serangga yang tertarik terhadap aroma makanan, atau bau tertentu. Caranya adalah dengan merangsang serangga untuk berkumpul dan hinggap pada perangkap sehingga akhirnya serangga tidak dapat terbang dan mati. Pengendalian dengan cara ini efektif bila dilakukan sebelum terjadi ledakan hama (Kusnaedi, 2004).

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa hama *L. oratorius* merupakan populasi hama yang

terbanyak pada tanaman padi sawah di Kecamatan Langowan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata populasi yang ditemukan di lapangan, setelah pengambilan sampel *L. oratorius*. Berdasarkan pengamatan pada minggu ke 8 setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan perangkap transparan memiliki populasi terperangkap tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya. Populasi terperangkap untuk warna transparan 11 ekor, diikuti oleh perlakuan perangkap berwarna merah yakni 5,33 ekor, berwarna kuning yakni 4,67 ekor, berwarna biru yakni 4 ekor dan yang terendah adalah warna hijau, yakni 2,67 ekor. Rataan populasi *L. oratorius* yang terperangkap pada masing-masing wadah perangkap periode minggu ke-8 setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Populasi *L. oratorius* yang terperangkap berdasarkan perlakuan pada minggu ke-8 setelah tanam.

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
Hijau	2.67	a
Biru	4,00	a
Kuning	4.67	a
Merah	5.33	a
BNT 5 % = 5.313		

Berdasarkan Tabel 1 pada pengamatan minggu ke 8 setelah tanam, maka dapat terlihat bahwa antara perlakuan perangkap warna hijau, biru, kuning dan merah tidak adanya perbedaan yang nyata, tetapi berbeda dengan perlakuan perangkap transparan. Perlakuan perangkap transparan memiliki rata-rata populasi lebih tinggi dari perlakuan lainnya yakni 11 ekor. Hal ini menunjukkan bahwa populasi *L. oratorius* pada pengamatan di minggu ke 8 setelah tanam, tidak saja tertarik terhadap bau tetapi juga dengan warna perangkap. Menurut Heinz dkk. (1982), efisiensi perangkap dapat ditingkatkan dengan penggunaan umpan berupa makanan maupun zat atraktan. Perangkap seperti ini dapat digunakan memonitor populasi hama bahkan dalam tingkat kepadatan populasi rendah dapat menarik hama

tersebut. Sunarno (2011) menyatakan bahwa penggunaan perangkap warna merupakan salah satu teknik pengendalian yang efektif, efisien dan ramah lingkungan.

Berdasarkan pengamatan pada minggu 9 setelah tanam pertama menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan perangkap transparan memiliki jumlah populasi tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya yakni 17 ekor, kemudian diikuti perlakuan perangkap berwarna hijau yakni 10 ekor, berwarna merah yakni 9,6 ekor, berwarna kuning yakni 8 ekor, dan yang terendah berwarna biru yakni 7 ekor.

Tabel 2. Rataan Populasi *L. oratorius* yang terperangkap berdasarkan perlakuan pada minggu ke-9 setelah tanam.

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
Biru	7,00	a
Kuning	8,00	a
Merah	9,60	a
Hijau	10,00	a
Transparan	17,00	b
BNT 5 % = 5.476		

Berdasarkan Tabel 2 pada pengamatan minggu ke 9 setelah tanam, maka dapat terlihat bahwa antara perlakuan perangkap warna biru, kuning merah dan hijau tidak terlihat adanya perbedaan yang nyata tetapi berbeda dengan perlakuan perangkap transparan, menunjukkan adanya perbedaan yang nyata dengan perlakuan yang lain. Perlakuan perangkap transparan memiliki rata-rata populasi tertinggi dari pada perlakuan yang lain.

Berdasarkan pengamatan pada minggu 10 setelah tanam, pertama menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan perangkap transparan memiliki jumlah populasi tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya yakni 23,60 ekor, diikuti perlakuan perangkap berwarna merah yakni 19,66 ekor, berwarna kuning yakni 17 ekor, berwarna hijau yakni 16,33 ekor, dan yang terkecil berwarna biru yakni 15 ekor.

Tabel 3. Rataan Populasi *L. oratorius* yang terperangkap berdasarkan perlakuan pada minggu ke-10 setelah tanam.

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
Biru	15,00	a
Hijau	16,33	a
Kuning	17,00	b
Merah	19,66	c
Transparan	23,60	d
BNT 5 % = 1.408		

Berdasarkan Tabel 3 pada pengamatan minggu ke-10 setelah tanam, maka dapat terlihat bahwa antara perlakuan perangkap warna biru dan hijau tidak terlihat adanya perbedaan yang nyata tetapi berbeda dengan perlakuan perangkap kuning, merah, dan transparan menunjukkan masing-masing perbedaan yang nyata dengan perlakuan yang lain. dimana perlakuan perangkap kuning, memiliki rata-rata populasi lebih tinggi dari biru dan hijau, sementara perlakuan merah, memiliki perlakuan lebih tinggi dari biru, hijau, dan kuning.

Dari hasil pengamatan yang dilaksanakan pada 3 tahap pertumbuhan padi sawah dapat dilihat bahwa ada perbedaan rata-rata populasi yang terjadi pada ke tiga tahap pertumbuhan padi sawah. Dapat dilihat bahwa populasi pada padi sawah yang berumur 10 minggu sesudah tanam lebih tinggi populasi *L. oratorius* dibandingkan dengan pengamatan pada padi yang berumur 8 dan 9 minggu.

Perkembangan populasi *L. oratorius* mengikuti kematangan gabah sesuai bagi hama tersebut, sehingga terjadi peningkatan populasi. Perangkap transparan merupakan jumlah populasi tertinggi dengan total populasi 155 ekor, diikuti dengan warna hijau dengan total populasi 97 ekor, diikuti dengan warna merah dengan total populasi 94 ekor, diikuti dengan warna kuning dengan total populasi 89 ekor dan yang paling rendah yakni warna biru dengan total populasi 78 ekor. Walang sangit adalah hama yang menyerang tanaman padi setelah berbunga dengan cara menghisap cairan bulir padi yang

menyebabkan bulir padi menjadi hampa atau pengisiannya tidak sempurna. Semakin tinggi populasi, semakin tinggi intensitas serangan dan semakin rendah kuantitas panen yang dihasilkan begitu pula sebaliknya (Pracaya, 2008).

Kebanyakan serangga memberikan respon terhadap cahaya/warna dengan panjang gelombang tertentu (Sodiq, 2009). Hal ini sesuai dengan pernyataan Nurjannah (2008) bahwa warna kuning memiliki panjang gelombang 610 nm, warna hijau memiliki panjang gelombang 510 nm, warna biru memiliki panjang gelombang 460 nm.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penggunaan perangkap warna transparan memiliki jumlah populasi yang lebih tinggi yakni rata-rata 23.6 ekor, dibanding penggunaan perangkap berwarna merah yakni 19.66 ekor, perangkap berwarna kuning yakni 17 ekor, perangkap berwarna hijau yakni 16.33 ekor dan perangkap berwarna biru yakni rata-rata 15 ekor.

Saran

Perangkap warna transparan dengan umpan keong mas dapat digunakan untuk monitoring dan pengendalian walang sangit pada tanaman padi sawah.

DAFTAR PUSTAKA

Asikin, S. dan M. Thamrin. 2009. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Kalimantan Selatan.

Damardjati, 1998. Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman padi Hirupbagja blogspot.com/2009/09/pertumbuhan-dan-perkembangan-tanaman.html. diakses tanggal 30 Maret 2014.

Heinz, K. M., M. P. Parella and J.P Newman., 1982. Time Effecient Used Of Yellow Sticky Trap In Monitoring Insect Population. J. Economic Entomology, Entomological Society of America.

Palempung, dkk: Penggunaan Perangkap Warna ...

Kusnaedi. 2004. Pengendalian Hama Tanpa Pesticida. Penebar Swadaya. Jakarta.

Nurjannah. 2008. Analisis Karakteristik Reflektansi Spektral Karang Masif. Jurnal ilmu kehutanan dan perikanan. Universitas Hasanuddin. 18(1): 64-71.

Pathak, M. D. 1977. Insect Pest of Rice. The International Ricce Research Institute. Philiphines. 68 pp.

Pracaya. 2008. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Secara Organik. Kanisius. Yogyakarta.

Qingquan, Q. 2002. The System of Rice Intensification and its Use With Hybrid Rice Varieties in Cina. ProceedingInternational Convrence Assessments of Sytem of Rice Intensification uphoff, N. Fernandes, E.C.M. Editor Sonya. CIIFAD, 109-111.

Sembel, D.T. 1989. Dasar-Dasar Biologi dan Ekologi dalam Pengendalian Serangga.Fakultas Pertanian Unsrat Manado.

Sunarno. 2011. Ketertarikan Serangga Hama Lalat Buah Terhadap Berbagai Papan Perangkap Warna Sebagai Salah Satu Teknik Pengendalian. Jurnal Agroforest. 6(2): 130-134.

Sodiq, M. 2009. Ketahanan Tanaman Terhadap Hama. Surabaya: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"

Tulung, M. 2004. Sistim Peramalan Hama.Fakultas Pertanian Universitas sam Ratulangi Manado.

Ulfa, M. 2006. Ekstrak Bangkai keong Sebagai Perangkap Hama Walangsangit (*Leptocorisa acuta Thunb*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Untung, K. 1984. Pengantar Analisis Ekonomi Pengendalian Hama Terpadu.