

PENERAPAN LAMPU PERANGKAP (*Light Trap*) DAN EKSTRAK AKAR TUBA UNTUK PENGENDALIAN HAMA PENGGEREK BATANG KUNING (*Scirpophaga spp*) PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa L*)

Mukhlis¹

¹Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanui Selatan Jl Raja Inal Siregar – Tanggal No 32, Padangsidempuan 22716

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui Penerapan Lampu Perangkap (*Light Trap*) dan Pemberian Ekstrak Akar Tuba Untuk Pengendalian Hama Penggerek Batang (*Scirpophaga spp*) Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa L*). Penelitian dilaksanakan pada lokasi lahan praktek Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanui Selatan, berlangsung mulai bulan Pebruari sampai bulan Mei 2016. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini Rancang Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu: Faktor I lampu perangkap (*Light Trap*) diberi simbol “K” K₁ = lampu perangkap (Keadaan redup), K₂ = lampu perangkap (keadaan terang). Faktor II pemberian ekstrak akar tuba *diberi symbol (T)*. T₀ = 0 cc/liter air (kontrol), T₁ = 75 cc/liter air, T₂ = 100 cc/liter air, T₃ = 150 cc/liter air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan dan produksi padi tidak berpengaruh nyata, sedangkan serangan penggerek batang padi kuning berpengaruh nyata dengan penerapan lampu perangkap dan pemberian ekstrak akar tuba.

Kata kunci: lampu perangkap, ekstrak akar tuba, penggerek batang kuning, padi

PENDAHULUAN

Padi termasuk genus *Oryza L.* yang meliputi lebih kurang 25 spesies, tersebar di daerah tropik dan daerah sub tropik seperti Asia, Afrika, Amerika dan Australia. Menurut Chevalier dan Neguier padi berasal dari dua benua *Oryza Fatua Koenig* dan *Oryza Sativa L.* berasal dari benua Asia, sedangkan jenis padi lainnya yaitu *Oryza Stapfii* Roschev dan *Oryza Glaberima* Steund berasal dari Afrika Barat (Anonimus, 2012).

Indonesia adalah negara agraris dengan luas lahan pertanian jutaan hektar. Beras telah menjadi makanan pokok hampir seluruh penduduknya sehingga produksinya harus diamankan. Ternyata swasembada beras tidak selamanya dapat dipertahankan terbukti masih seringnya negara melakukan impor beras dari Thailand, Vietnam dan Kamboja (Ami, 2008).

Beras merupakan bahan pangan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia. Seiring tingginya laju pertumbuhan penduduk, kebutuhan akan beras pun semakin meningkat (Anonimus, 2010).

Proses pencapaian swasembada beras tak lepas dari penerapan dan inovasi teknologi yang dikembangkan pemerintah, misalnya dalam penggunaan benih unggul, teknologi pemupukan, pengendalian organisme pengganggu, pengolahan tanah, dan sebagainya. Dalam kaitannya dengan status beras sebagai komoditas “strategis”, maka taraf swasembada harus tetap dimantapkan dan dilestarikan. Berbagai cara dilakukan untuk dapat meningkatkan produksi tanaman padi, baik melalui pemanfaatan alat pertanian sebagai pengendali hama begitu juga penggunaan pupuk berupa organik dan anorganik (Prasetyo, 2002).

Salah satu sifat serangga adalah memiliki ketertarikan terhadap cahaya,

dalam praktek secara tradisional hal ini telah lama diaplikasikan misalnya menggunakan lampu petromak untuk menangkap laron (serangga), menangkap lalat buah dengan warna kuning, menangkap lalat dengan warna-warni yang mencolok dan menangkap nyamuk dengan menggunakan ultraviolet. Intensitas cahaya dapat berpengaruh terhadap perilaku serangga (hama), sehingga intensitas cahaya dapat dimanfaatkan guna menangkap serangga (hama) yang mana penangkapan serangga (hama) tersebut dapat dimanfaatkan dalam bidang pertanian (pengendalian hama serangga) serta dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak. Cahaya memiliki daya tarik dan mampu mempengaruhi perilaku serangga (hama), dengan intensitas tertentu akan diperoleh efisiensi sumber energi (catu daya), serta daya pikat untuk mengumpulkan serangga (hama). Kemampuan ini dapat dijadikan sebagai alat pengendalian populasi serangga yang tidak menguntungkan (hama) dengan pendekatan ramah lingkungan.

Usaha alternatif yang lebih efektif dalam mengendalikan populasi dan penyebaran serangga sebagai vektor penyakit yang mudah didapat dan bersifat ramah lingkungan, sangat diperlukan. Salah satu tanaman yang dapat berperan sebagai bioinsektisida dalam pengendalian serangga adalah akar tanaman tuba (*Derris elliptica*) (Kardinan, 2009).

Tumbuhan tuba mengandung zat yang disebut *rotenone* (C₂₃H₂₂O₆). Kandungan *rotenone* pada tanaman tuba (*Derris elliptica*) sangat bermanfaat, senyawa ini banyak digunakan dalam bidang pertanian sebagai bioinsektisida yang aman digunakan oleh petani dan dapat pula digunakan sebagai larvasida ngengat (*Plutella xylostella* Linn.) (Yoon, 2006 dan Suraphon Visetson, 2001). Ekstrak tanaman tuba (*Derris elliptica*) dapat pula bermanfaat sebagai tanaman pembunuh nyamuk (Kardinan, 2009).

Senyawa bio-aktif *rotenone* (C₂₃H₂₂O₆) paling banyak terdapat pada akar tuba (*Derris elliptica*). *Rothenone* diklasifikasikan oleh *World Health Organization* sebagai insektisida kelas II dengan tingkat bahaya menengah. *Rothenone* sangat cepat rusak di air dan di tanah, dalam waktu 2-3 hari dengan paparan sinar matahari seluruh racun *rothenone* akan hilang (Apriyanti, 2009).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada lokasi lahan praktek Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, berlangsung mulai bulan Pebruari sampai bulan Mei 2016.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancang Acak Kelompok (RAK) faktorial, adapun perlakuan sebagai berikut.

Faktor lampu perangkap (Light Trap)

K₁ = lampu perangkap (Keadaan redup)

K₂ = lampu perangkap (keadaan terang)

Faktor pemberian ekstrak akar tuba

T₀ = 0 cc/liter air (kontrol)

T₁ = 75 cc/liter air

T₂ = 100 cc/liter air

T₃ = 150 cc/liter air

Pelaksanaan

1. Persiapan benih

Benih terlebih dahulu disemaikan hingga bibit berumur 21 hari. Kemudian dilakukan pengolahan lahan yang dimulai dari membersihkan rerumputan, bebatuan dan kotoran lainnya. Selanjutnya dilakukan pengolahan tanah dengan menggunakan cangkul. Kemudian dibuat petakan dengan luas 100 cm x 100 cm.

2. Penanaman

Bibit padi dapat ditanam sesudah berumur 21 hari. Bibit yang ditanam dipilih bibit yang baik. dengan ciri sebagai berikut: a) Batang daunnya utuh, tidak terkena penyakit, b) Tinggi bibit

kira-kira 20-25 cm, yang kerdil tidak perlu ditanam, c) Bibit tampak tegar, tidak lemas.

3. Pemasangan perlakuan

Lampu perangkap (Light Trap) dipasang pada saat tanaman padi berumur 1 (satu) minggu setelah tanam, sesuai dengan perlakuan. Aplikasi ekstrak akar tuba dilakukan pada saat tanaman berumur 1 mst dan diberikan dengan interval 2 minggu sekali dilakukan dengan cara menyemprotkan pada tanaman padi, perlakuan diberikan sesuai dengan dosis perlakuan.

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi: Pengairan, penyulaman, penyiangan.

5. Variabel pengamatan.

Tinggi tanaman (cm), jumlah anakan per rumpun, jumlah malai per rumpun, , produksi tanaman per petakan dan intensitas serangan hama penggerek batang kuning.

HASIL

Berdasarkan uji statistik tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah malai per rumpun, produksi gabah per petakan dan intensitas serangan penggerek batang kuning dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 1 Pengaruh Lampu Perangkap dan Ekstrak Akar Tuba Terhadap Tinggi Tanaman Umur Menjelang Panen

Ekstrak Akar Tuba	Lampu Perangkap		Rataan
	K ₁	K ₂	
T ₀	54.28	51.75	53.01a
T ₁	52.53	53.17	52.85a
T ₂	54.10	55.17	54.63a
T ₃	57.16	58.56	57.86ab
Rataan	54.46a	54.66a	-

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% uji Duncan

Tabel 2 : Pengaruh Lampu Perangkap dan Ekstrak Akar Tuba Terhadap Jumlah Anakan Per Rumpun

Ekstrak Akar Tuba	Lampu Perangkap		Rataan
	K ₁	K ₂	
T ₀	21,53	21.40	71,89ab
T ₁	21,96	22.53	73,37abc
T ₂	24.06	19.33	21.96a
T ₃	26.30	20.63	24.73a
Rataan	10,88a	20.97ab	-

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

Tabel 3 : Pengaruh Lampu Perangkap dan Ekstrak Akar Tuba Terhadap Jumlah Malai Per Rumpun

Ekstrak Akar Tuba	Lampu Perangkap	Rataan
-------------------	-----------------	--------

	K ₁	K ₂	
T ₀	59.29	57.76	58.52a
T ₁	64.00	64.00	64.00ab
T ₂	67.24	70.56	68.9ab
T ₃	70.56	73.96	72.26abc
Rataan	65.27a	66.57ab	-

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

Tabel 4 : Pengaruh Lampu Perangkap dan Ekstrak Akar Tuba Terhadap Produksi Gabah Per Petak

Ekstrak Akar Tuba	Lampu Perangkap		Rataan
	K ₁	K ₂	
T ₀	250.0	220.9	235.45a
T ₁	547.6	372.1	459.85ab
T ₂	739.6	562.5	651.05ab
T ₃	864.9	756.9	810.9abc
Rataan	607.27ab	478.1a	-

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

Tabel 5 : Pengaruh Lampu Perangkap dan Ekstrak Akar Tuba Terhadap Intensitas Serangan Hama Penggerek Batang Kuning

Ekstrak Akar Tuba	Lampu Perangkap		Rataan
	K ₁	K ₂	
T ₀	23.61	67.6	45.60ab
T ₁	19.81	15.21	17.51a
T ₂	17.69	6..6	12.14a
T ₃	76.29	16.0	46.14abc
Rataan	34.35ab	26.35a	-

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5% uji Duncan.

Berdasarkan Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4, terlihat tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi, sedangkan pada Tabel 5, intensitas serangan hama penggerek batang kuning memberikan pengaruh yang nyata dengan penerapan lampu perangkap dan ekstrak akar tuba. Hal ini sesuai pendapat Azrul Sulaiman, dkk. 2009. Salah satu sifat serangga adalah memiliki ketertarikan terhadap cahaya, dalam praktek secara tradisional hal ini telah lama diaplikasikan misalnya menggunakan lampu petromak untuk menangkap laron (serangga), menangkap lalat buah dengan warna kuning, menangkap lalat dengan

warna-warni yang mencolok dan menangkap nyamuk dengan menggunakan ultraviolet. Intensitas cahaya dapat berpengaruh terhadap perilaku serangga (hama), sehingga intensitas cahaya dapat dimanfaatkan guna menangkap serangga (hama) yang mana penangkapan serangga (hama) tersebut dapat dimanfaatkan dalam bidang pertanian. Hal ini sejalan dengan pendapat Kardinan, (2009) menyatakan bahwa bahan kimia yang terkandung dalam akar tuba berperan sebagai moluskisida, insektisida, akarisida, nematisida dan racun ikan. *Rotenon* merupakan racun berspektrum luas. Sebagai racun perut dan kontak,

menyebabkan serangga untuk berhenti makan. Kematian serangga terjadi beberapa jam sampai beberapa hari setelah terkena *rotenon*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diambil suatu kesimpulan bahwa pertumbuhan dan produksi padi tidak memberikan pengaruh yang nyata dengan penerapan lampu perangkap dan ekstrak akar tuba, tetapi memberikan pengaruh nyata dalam menekan intensitas serangan hama penggerek batang padi kuning.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian disarankan melakukan penelitian dengan menggunakan lampu perangkap dan ekstrak akar tuba, tetapi untuk memperoleh pertumbuhan tanaman padi disarankan dengan penambahan pemberian pupuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Andoko, 2002, *Budidaya Padi Secara Organik*, Penebar Swadaya, Solo.
- Anisa Ami, 2011, *Serba Serbi Tanaman Padi*, Alfarisi Putra, Bandung.
- Dartius, 1989, *Dasar Fisiologi Tumbuhan II*, Fakultas Pertanian UISU, Medan
- Dwidjoseputro. D, 1983, *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*, PT. Gramedia, Jakarta
- Daryanto, 2003, *Bercocok Tanam Padi*, CV, Aneka Ilmu, Malang.
- Gomez, A.K and A.A, 2001, *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*, UI, Press, Jakarta.
- Hasan Basri Jumin, 2010, *Dasar-dasar Agronomi*. Rajawali Press, Jakarta
- Jumar Ir. 2000. *Entomologi Pertanian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Kardinan, A. 2009. *Tanaman Pengusir dan Pembasmi Nyamuk*. Agro Media. Jakarta
- Lubis, dkk, 1986, *Ilmu Kesuburan Tanah*, Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian UISU, Medan, Hal : 90-95
- Pracaya dan Kahono, 2011, *Kiat Sukses Budi Daya Padi*, PT. Maraga Borneo Tarigas, Singkawang.
- Prasetyo Y.T, 2002, *Budidaya Padi Sawah TOT (Tanpa Olah Tanah)* Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Suparyono dan Agus Setyono, 1997, *Mengatasi Permasalahan Budidaya Padi*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiawati wiwin, dkk. 2008. *Tumbuhan Bahan Pestisida Nabati Dan Cara Pembuatannya Untuk Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan*. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran
- Sulaiman Azrul, dkk. 2009. *Penggunaan Water Electric Light Trap (WEL-T) sebagai Pengganti Pestisida yang Resisten Untuk Membasmi Hama Penggerek Batang Padi (Sundep)*. Institut Pertanian Bogor.
- Yandiarto, 2003, *Bercocok Tanam Padi*, M2S, Bandung.
- Yoon, A. S. 2006. *Extraction of rotenone from Derris elliptica and Derris malaccensis by pressurized liquid extraction compared with maceration*. Journal of Chromatography A. ELSAVIER. (Online) www.elsavier.com, diakses 25 April 2011
- Zubairi et al, 2004. *The Effect Of Rotenone Crude Extract From Derris Elliptica On The Larvicidal Activity (Mortality) Of Mosquito*. Faculty of Chemical and Natural Resources Engineering UTM Skudai, Johor. Malaysia.