

**UJI EFEKTIVITAS BIO-INSEKTISIDA EKSTRAK DAUN TEMBAKAU
(*Nicotiana tabacum* L) DAN RIMPANG JERINGAU (*Acorus calamus* L)
TERHADAP HAMAWERENG COKLAT (*Nilaparvata lugens*)
PADA TANAMAN PADI**

Jamilah Nasution, Riyanto, Dimas Prabowo

Fakultas Biologi Universitas Medan Area
Jalan Kolam No. 1 Medan Estate
Email : jamilah.nasution83@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas bio-insektisida ekstrak daun tembakau dan rimpang jeringau terhadap hama wereng coklat padi. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental yaitu metode yang dilakukan dengan adanya manipulasi terhadap objek penelitian dan adanya kontrol yang tujuannya untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat dan berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu dan menyediakan kontrol untuk perbandingan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun tembakau dan jeringau yang dikombinasi sebagai bio-insektisida terhadap hama wereng coklat padi menunjukkan hasil yang sangat signifikan. Dari total 180 ekor wereng yang mati berjumlah 134 ekor. Hal ini menunjukkan kualitas pestisida nabati aman bagi tumbuhan dan manusia yang akan mengonsumsinya nanti.

Kata Kunci : Ekstrak Tembakau, ekstrak Jeringau, Padi, Wereng coklat

PENDAHULUAN

Di bidang pertanian pestisida merupakan sarana untuk membunuh hama-hama tanaman. Penggunaannya yang sesuai aturan dan dengan cara yang tepat adalah hal mutlak yang harus dilakukan mengingat bahwa pestisida adalah bahan yang beracun. Penggunaan bahan-bahan kimia pertanian seperti pestisida tersebut dapat membahayakan kehidupan manusia dan hewan dimana residu pestisida terakumulasi pada produk-produk pertanian dan perairan. Untuk meningkatkan produksi pertanian disamping juga menjaga keseimbangan lingkungan agar tidak terjadi pencemaran akibat penggunaan pestisida perlu diketahui peranan dan pengaruh serta penggunaan yang aman dari pestisida dan adanya alternatif lain yang dapat menggantikan peranan pestisida pada lingkungan pertanian dalam mengendalikan hama, penyakit dan gulma (Sinar tani, 2003).

Pada dasarnya pestisida bersifat racun. Sistem kerja yang sifatnya sebagai racun digunakan untuk membunuh organisme pengganggu tanaman. Menurut Kardinan(2004), menyatakan bahwa untuk menghindari dampak gejala keracunan, maka perlu dikembangkan cara-cara dalam pengendalian serangga yang aman dan efektif. Pengendalian serangga dengan pemanfaatan tanaman yang mengandung zat pestisidik sebagai insektisida nabati, diperkirakan mempunyai prospek dimasa yang akan datang. Secara umum, insektisida nabati diartikan sebagai suatu pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Insektisida nabati relatif mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan terbatas.

Rimpang jeringau mengandung minyak yang dapat digunakan sebagai bahan insektisida yang bekerja sebagai repellent (penolak serangga), antifeedant (penurun nafsu makan), dan antifertilisasi/chemosterilant (pemandul). Dinyatakan sebagai racun kontak apabila insektisida dapat masuk ke dalam tubuh serangga sasaran lewat kulit/bersinggungan langsung (Djojoseumarto, 2000).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2015 sampai dengan April 2016 di Desa Limau Manis Tanjung Morawa. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: Alat semprot, wadah, alat saring, pengaduk, plastik, alat penumbuk/blender, timbangan, tali plastik, polybag, spidol, label nama, alat tulis, lampu dan pipet. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun tembakau, Air, Rimpang jeringau.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode ekperimental yaitu dengan perbandingan larutan JOTO : 0 ml ekstrak jeringau dan 0 ml ekstrak tembakau/L air, J1T1: 50 ml ekstrak jeringau dan 50 ml ekstrak tembakau/L air, J1T2 : 50 ml ekstrak jeringau dan 100 ml ekstrak tembakau/L air, J2T1 : 100 ml ekstrak jeringau dan 50 ml ekstrak tembakau/L air.

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan persiapan media tanam. Media yang digunakan berupa polibeg yang diisi dengan tanah sawah sebagai media tumbuh tanaman padi. Media disediakan sebanyak 36 polibeg yang isinya 5 ekor wereng per polibeg. Polibeg-polibeg tersebut disungkup. Sungkup dibuat dengan plastik yang berukuran 5 kg yang dimodifikasi. Bibit padi disemai terlebih dahulu sampai berumur 21- 30 hari di areal persawahan. Kemudian dipindahkan ke dalam ember. Setelah berumur 60 hari atau masak susu.

Rimpang yang digunakan memiliki panjang 3-5 cm dan dengan diameter 1-3 cm. Rimpang berwarna putih dan bagian tembakau yang digunakan adalah pelepah dan tulang daun. Pembuatan insektisida nabati menggunakan daun tembakau dan rimpang jeringau masing-masing sebanyak 700 gr, kemudian ditumbuk hingga halus dan masing-masing ditambahkan 1 liter air. Kemudian disaring dan diperoleh air dari saringan daun dan rimpang yang ditumbuk.

Pengambilan wereng dilakukan dengan menggunakan tangkai ikan, cara light trap dan mengambil menggunakan tangan. Setelah wereng di dapatkan dimasukkan ke dalam ember/media. perlakuan yang telah ditanami padi. Setiap perlakuan dimasukkan 5 ekor wereng dengan jumlah keseluruhan wereng dalam penelitian sebanyak 180 ekor wereng. Buka sungkup pada media yang telah ada, Sediakan ekstrak dengan konsentrasi yang sudah ditetapkan dan semprotkan ke media secara langsung dengan jarak dekat agar ekstrak merata ke sela-sela batang padi. Setiap penyemprotan memerlukan 20-25 ml ekstrak jeringau dan tembakau untuk satu sungkup padi. Penyemprotan dilakukan 1 kali sehari pada pagi hari sekitar 07:00 - 09:00 WIB.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bedasarkan hasil pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini maka diperoleh jumlah wereng yang mati pada setiap perlakuan dan ulangan. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah wereng yang mati pada setiap perlakuan

Perlakuan Biopeptisida		Ulangan			Total wereng yang digunakan	Rata ²
		I	II	III		
I	J0T0 W1	0	0	0	0	0,0c
	J1T1 W1	4	5	5	14	4,7b
	J1T2 W1	5	5	5	15	5,0a
	J2T1 W1	5	5	5	15	5,0a
II	J0T0 W2	0	0	0	0	0,0c
	J1T1 W2	5	5	5	15	5,0a
	J1T2 W2	5	5	5	15	5,0a
	J2T1 W2	5	5	5	15	5,0a
III	J0T0 W3	0	0	0	0	0,0c
	J1T1 W3	5	5	5	15	5,0a
	J1T2 W3	5	5	5	15	5,0a
	J2T1 W3	5	5	5	15	5,0a

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa perlakuan J0T0W1 sebagai kontrol pada masing-masing waktu tidak terlihat wereng yang mati, namun pada perlakuan J1T1W1 yang hanya menunggu satu jam setelah disemprotkan bio-insektisida tampak jumlah wereng yang mati berjumlah 4 ekor pada ulangan pertama, selanjutnya ulangan kedua dan juga ulangan ketiga dalam waktu yang sama menunjukkan 5 wereng yang mati.

Pada perlakuan kedua J0T0W2 sebagai kontrol juga tidak ada wereng yang mati namun pada perlakuan J1T1W2 dengan waktu 2 jam setelah disemprotkan bio-insektisida menunjukkan bahwa pada masing-masing ulangan menunjukkan seluruh wereng mati di dalam sungkup.

Perlakuan ketiga J1T1 W3 ulangan pertama dengan waktu 3 jam disemprotkan bio-insektisida sudah menunjukkan seluruh wereng dalam sungkup mati dan pada perlakuan dan ulangan selanjutnya seluruh wereng mati.

Penggunaan ekstrak tembakau dan ekstrak jeringau yang disemprotkan ke media hanya membutuhkan 20-25 ml ekstrak persungkupnya. Semua perlakuan yang menggunakan dosis J1T1 (50 ml ekstrak jeringau dan 50 ml ekstrak tembakau/L air), J1T2 (50 ml ekstrak jeringau dan 100 ml ekstrak tembakau/L air) dan J2T1 (100 ml ekstrak jeringau dan 50 ml ekstrak tembakau/L air) sangat berbeda nyata dengan kontrol. Oleh karena itu, pengamatan selama satu jam sudah menunjukkan hasil yang sangat signifikan. Sehingga kombinasi ekstrak rimpang jeringau dan ekstrak tembakau efektif membunuh wereng coklat.

KESIMPULAN

Bedasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh simpulan bahwa penggunaan ekstrak daun tembakau dan ekstrak rimpang jeringau yang dikombinasikan sebagai bio-insektisida terhadap hama wereng coklat pada tanaman padi menunjukkan hasil yang sangat signifikan. Hal ini dibuktikan semua perlakuan yang menggunakan dosis yang sudah ditentukan sangat berbeda nyata dengan kontrol. Ini menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak daun tembakau dan ekstrak rimpang jeringau dinyatakan efektif karena dapat membunuh wereng coklat .

DAFTAR PUSTAKA

- Ditjenbun. 2011. LimbahTembakau Sebagai PestisidaNabati Pengendali Hama*Helopeltis* sp. Pada Tanaman Kakao. Diakses dari<http://ditjetbun.deptan.go.id/index.php/component/content/article/36-news/234-limbahtembakausebagai-pestisida-nabatipengendali-hama-Helopeltis-sppada-tanaman-kakao.html> pada tanggal 23 Oktober 2012, Medan.
- Djojosumarto, Panut, 2000. Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.
- Kardinan, Agus, 2004. Pestisida Nabati, Ramuan dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- SinarTani .2003.<http://ddberas.blogspot.com/2011/03/dampak-pestisida-terhadap-kesehatan.html>.