

# Media Sains

ISSN : 2085-3548

Volume 3 Nomor 2 Oktober 2011

**Siti Balkis**

Analisis Finansial Pengusahaan Jamur Tiram (*Pleurotus sp*) Di Kota Samarinda

**Ari Jumadi K, M. Ilmi Hidayat, M. Syarif Djaya, Nordiansyah Firahmi**

Distribusi Bawang Merah dan Bawang Putih Di Kota Banjarmasin

**Aminah Ekawati**

Kestabilan Model SEIR

**Bambang Sulistiyarto**

Keterkaitan Antara Kelimpahan Makrozoobenthos Dengan Parameter Fisik Kimiawi Air Di Danau Hanjalantung, Palangka Raya, Kalimantan Tengah

**Miranda Romaully**

Model Penawaran dan Permintaan Daging Ayam Ras Pedaging Di Propinsi Kalimantan Selatan Dengan Pendekatan Persamaan Simultan

**Hamidah**

Pengaruh Pengendalian Gulma dan Pemberian Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muel Arg) Klon PB 260

**Joko Triyatno**

Pengaruh Perbandingan Air Dengan Kotoran Sapi Terhadap Produktifitas Biogas Pada Digester Bersekat

**Maya Preva Biantary**

Pengaruh Pupuk (Urea dan SP-36) dan Plant Activator Terhadap Pertumbuhan Anakan Rotan Pulut Merah (*Calamus flabelloides*)

**Akhmad Gazali dan Inamiyah** ✓

Percobaan Lapangan Pemanfaatan Tumbuhan Liar Untuk Konservasi Parasitoid Telur Penggerek Batang Padi Putih, *Telenomus rowani* Gahan Di Lahan Pasang Surut

**Rustam Barad Noor, Purwati M, Siti Arsensi**

Respons Tanaman Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik

**Khemasli Kosaia**

Uji Aktivitas Antibakteri Beberapa Bakteri Penyebab Diare Pada Ekstrak Mandi Daun *Mitex Pinnata* Dengan Disk Diffusion Method

**Yeffriansjah Salim**

Kajian Proses Query Pada Software Database My-SQL

**Hendrik Sulistio**

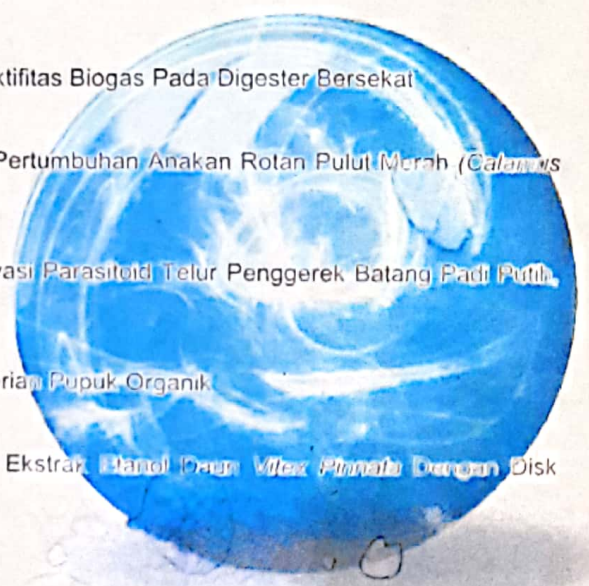
Permodelan Konservasi DAS Karang Anyar

**Rusilawati**

Implementasi Kombinasi Algoritma Genetika dan Neural Network pada Analisis

**Achmad Jaelani**

Performans Ayam Pedaging yang Diberi Enzim Beta Mannanase dalam Ransum yang Berbasis Bungkil Inti Sawit



DITERBITKAN OLEH KOPERTIS WILAYAH XI KALIMANTAN

MEDIA SAINS

VOLUME 3

NOMOR 2

HAL 117 - 235

OKTOBER 2011

# MEDIA SAINS

## MAJALAH ILMIAH

### KOPERTIS WILAYAH XI KALIMANTAN

Pembina Penanggung Jawab	Prof. Dr. Ir. H. Sipon Muladi Koordinator Kopertis Wilayah XI Kalimantan Drs. H. Riduan Saberan, M.Pd Sekretaris Pelaksana Kopertis Wilayah XI Kalimantan
Ketua Penyunting Wakil Ketua Penyunting	Dr. Achmad Jaelani, S.Pt, M.Si Edi Suhariyono, S.Pd. MT, M.Si
Penyunting Pelaksana	Ir. Nordiansyah Firahmi, MP Ir. Rini Marlida, MP Tintin Rostini, S.Pt, MP Ir. Abdul Rahmi, MP Budi Rahmani, S.Pd
Keuangan	Yudianson, Ch. SE
Sekretariat	Drs. Muntaha Rusliadi, SH Hj. Rinawati Agustini, SH Farid, SE Maksum, S.Sos Najib, S.Sos
Penyunting Ahli	Prof. Dr. Ir. H. Djoko Kustono, M.Pd (Universitas Negeri Malang) Prof. Ir. Sudjito, Ph.D (Universitas Brawijaya) Prof. Dr. Ir. Soemarno, MS (Universitas Brawijaya) Ir. Fuad Achmadi, M.Sc, Ph.D (Institut Teknologi Nasional Malang) Dr. H. Zaini, M.Pd (Universitas Lambung Mangkurat) Prof. Dr. Sutarto Hadi, M.Sc (Universitas Lambung Mangkurat) Dr. Ir. M. Sabran, M.Sc (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banjarbaru) Prof. Dr. Ir. Ahmad Gazali, MS (Universitas Lambung Mangkurat) Prof. Dr. Ir. Iman Rahayu Hidayati Soesanto, MS (Institut Pertanian Bogor) Prof. Dr. Ir. Emi Srimahreda, MS (Universitas Lambung Mangkurat) Dr. Rudianto Amirta, S.Hut, MP (Universitas Mulawarman) Dr. Drs. H. Achmad Rudiansjah, M.Sc (Universitas Airlangga)

#### Penerbit

**KOPERTIS WILAYAH XI KALIMANTAN**

Alamat Penerbit/Redaksi :

**Jl. Adhyaksa Kayu Tangi Banjarmasin Tlp. (0511) 3304477 fax. 3304417**

**e-mail : mediasains\_kop11@yahoo.com**

**Banjarmasin**

Majalah Ilmiah Media Sains Kopertis Wilayah XI Kalimantan diterbitkan secara periodik dua nomor dalam satu tahun, yaitu bulan April dan Oktober. Majalah ini memuat tulisan ilmiah berupa hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian teoritis bidang ilmu-ilmu eksakta. Terbit pertama kali pada bulan April 2009. Penyunting menerima sumbangan tulisan dari luar Kopertis Wilayah XI Kalimantan.



**PERCOBAAN LAPANGAN PEMANFAATAN TUMBUHAN LIAR UNTUK KONSERVASI  
PARASITOID TELUR PENGGEREK BATANG PADI PUTIH,  
(*Telenomus rowani* Gahan) DI LAHAN PASANG SURUT**

*(Field Treatments for Using of Wild Plant to Conservation of White stem Borer egg parasitoid,  
Telenomus rowani Gahan in Swamp field)*

**Akhmad Gazali<sup>1</sup> dan Ilhamiyah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjary

### ABSTRACT

The purpose of this study are a) to compare the influence of two types of wild plants (*E. dulcis*, *P. karka*) and rice plants against the number of eggs laid and parasite percentage ; b) compare the treatment effect of wild plants (*E. dulcis*, *P. karka*) as reservoir rice stem borer parasitoid egg white to the average number of white rice stem borer eggs are laid and the parasitasi percentage. The first field trial using a randomized block design with three treatments and 10 replications. Treatment plant is *E. dulcis*, *P. karka*, and rice plants. Observed variable is the average number of white rice stem borer eggs and parasitasi percentage by *T. rowani*. In the second field experiment, the experiment conducted in a separate place is located about 300 meters. In the first place the rice planted in adjacent plots with plots of wild plants and placed second as a comparator (300 m) of rice plants grown on plots without swath of wild plants. Experiments conducted during the planting period. Observed variable is the average number of white rice stem borer eggs and parasitasi percentage by *T. rowani*. From the results of research can be concluded as follows: Weed plants purun tikus most preferred to lay eggs by white rice stem borer (*S. innotata*). The spread of the highest egg parasitoids contained in white rice stem borer eggs laid on plants weeds purun tikus. The number of eggs laid on rice plants are planted side by side with wild rodents and weeds purun tikus and parupuk fewer than the number of eggs laid on rice plants grown without wild plants. The percentage of egg parasitoids parasitasi white rice stem borer, *T. rowani* on white rice stem borer eggs are laid in rice plants are planted side by side with wild plants is higher than that grown on plants without wild. Wild on *E.* and *P. dulcis karka* found 12 species of predators, six species of parasitoids.

**Keywords :** *Concervation, Telenomus rowani Gahan*

### PENDAHULUAN

Padi merupakan salah satu jenis tanaman penting di dunia, sebagai bahan makanan pokok bagi lebih dari 2 milyar orang terutama di Negara-negara sedang berkembang. Salah satu faktor pembatas peningkatan produksi padi adalah akibat adanya tekanan faktor-faktor abiotik dan biotik termasuk serangga hama. Lebih dari

200 juta ton padi dilaporkan hilang setiap tahun akibat faktor-faktor tersebut.

Salah satu serangga hama utama pada tanaman padi di lahan pasang surut di Kalimantan Selatan adalah penggerek batang padi, dengan luas kerusakan pada musim hujan tahun 2004/2005 mencapai 101,2 hektar, dan menduduki peringkat kedua setelah tikus sawah (BTPPH VIII, 2005).

Di Persawahan penggerek batang padi secara alami sudah dikendalikan oleh

beberapa musuh alami, diantaranya adalah parasitoid telur penggerek batang. Di lahan pasang surut Kalimantan Selatan ada tiga spesies parasitoid yang mempunyai peranan penting dalam mengendalikan populasi penggerek batang ini, yaitu *Telenomus rowani* Gahan, *Tetrastichus schoenobii* Ferr., dan *Trichogramma japonicum* Ashmed (Gazali, 1987). Di antara ketiga spesies parasitoid ini, tingkat parasitasi *T. rowani* berada pada urutan pertama yaitu berkisar antara 23 – 37 %.

Persentase parasitasi ketiga parasitoid sangat berfluktuatif tergantung antara lain pada adanya panen yang serentak, lamanya masa bera, tidak tersedianya tempat berlindung bagi parasitoid setelah masa panen dan turunnya populasi inang dari parasitoid karena adanya masa panen dan bera. Semakin lama masa bera maka populasi parasitoid ini sangat turun dan sulit untuk mengikuti perkembangan populasi penggerek batang. Untuk mengatasi masalah ini maka perlu disediakan habitat sementara bagi parasitoid ini berlindung, bertahan hidup dan berkembangbiak. Salah satu tempat berlindung sementara musuh alami adalah tumbuhan liar yang berada di sekitar persawahan. Namun tidak semua tumbuhan liar dapat berfungsi menjadi tempat berlindung parasitoid tertentu, hal ini sangat bergantung pada adanya kesesuaian antara habitat (tumbuhan liar) dengan parasitoid. Sehingga diperlukan suatu penelitian tumbuhan apa saja yang dapat menjadi tempat berlindung, dan berkembangbiak bagi musuh alami.

Jadi secara umum penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui kesesuaian beberapa tumbuhan liar yang ada di lahan pasang surut sebagai tumbuhan inang penggerek batang padi putih (*Scirpophaga innotata*) dan sebagai habitat parasitoid telur, *T. rowani* dan mencoba memanfaatkan salah satu tumbuhan liar untuk berperan sebagai penstabil populasi parasitoid *T. rowani* di lapang.

Tujuan penelitian ini adalah : membandingkan pengaruh dua jenis tumbuhan liar (*E. dulcis*, *E. retroflaxa*, *P. karka*) dan tanaman padi terhadap jumlah telur yang diletakkan dan persentase parasitasinya dan membandingkan pengaruh perlakuan tumbuhan liar (*E. dulcis*, *P. karka*) sebagai reservoir parasitoid telur penggerek batang padi putih terhadap rata-rata jumlah telur penggerek batang padi putih yang diletakkan dan persentase parasitasi.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini merupakan percobaan lapangan di kecamatan Sungai Tabuk, kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan, dilakukan selama 1 tahun.

### Bahan dan Peralatan

Bahan yang digunakan berupa tumbuhan liar diambil dari lahan pertanian padi pasang surut, sedangkan tanaman padi yang digunakan adalah tanaman padi varietas Ciherang berumur 1,5 bulan, pupuk yang digunakan adalah pupuk urea, TSP, dan ZK dan kapur untuk meningkatkan pH tanah.

Untuk percobaan lapangan, tumbuhan liar yang ditanam berasal dari anakan yang diambil dari lapangan, sedangkan tanaman padi ditanam berdasarkan tatacara praktek budidaya tanaman padi pada umumnya.

Alat-alat untuk penelitian ini antara lain kurungan percobaan berkerangka kayu dengan terbuat dari kain batis dan plastik transparan berukuran 75 cm x 75 cm x 100 cm, stoples plastic (diameter 15 cm dan tinggi 25 cm) dengan ventilasi berupa jendela pada dinding yang ditutup kain batis, digunakan untuk memindahkan serangga dari kurungan pemeliharaan, perangkat diseksi serangga, mikroskop binokuler, *loupe*, aspirator, *freezer*, oven, timbangan Mettler, *stopwatch*, *hand counter*, dan jaring serangga.

### Metode Penelitian

Percobaan lapangan 1. Pengamatan Penyebaran Telur Penggerek Batang Padi Putih dan Parasitoid Telur *T. rowani* pada tanaman padi, *E. dulcis*, dan *P. karka* di lapang

Percobaan lapang ini bertujuan untuk mengetahui penyebaran penggerek batang padi putih dan parasitoid telur *T. rowani* pada tanaman padi, *E. dulcis*, dan *P. karka* yang ditanam secara terpisah dan acak pada empat petakan 1 m x 1 m dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm dalam petakan.

Pengamatan pertama dilakukan pada saat tanaman padi berumur 15 hst, sebanyak empat kali pengamatan selang 14 hari. Sebagai peubah adalah rata-rata jumlah telur penggerek batang padi putih dan persentase parasitasi oleh *T. rowani*. Persentase parasitasi dihitung dengan rumus :

$$\frac{\text{Jumlah parasitoid yang keluar}}{\text{Jumlah parasitoid} + \text{jumlah Larva}} \times 100 \%$$

Percobaan lapang ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan tiga perlakuan dan 10 ulangan.

Percobaan Lapang 2. Kehadiran Telur Penggerek Batang Padi Putih dan Parasitoid Telur *T. rowani* pada Tanaman Padi Tanpa dan dengan Tumbuhan Liar di Lapang

Percobaan lapang ini bertujuan untuk mengetahui lebih lanjut apakah tumbuhan liar yang ditanam secara berkelompok dekat petakan tanaman padi dapat menjadi *reservoir* parasitoid telur *T. rowani* terutama bila lahan tidak ada tanaman padi.

Percobaan dilakukan di tempat terpisah berjarak berjarak sekitar 300 meter. Di tempat pertama padi ditanam pada petak berdampingan dengan petak tumbuhan liar dan ditempat kedua sebagai pembanding (berjarak 300 m) tanaman padi ditanam pada petak tanpa petak tumbuhan liar. Percobaan dilakukan selama satu periode tanam.

Tanaman padi ditanam dengan jarak tanam 50 m x 50 m pada petak 4 m x 2,5 m (40 tanaman), sedang tumbuhan liar ditanam (dengan perbandingan 1 : 1) ditanam dengan jarak 20 cm x 20 cm pada petak.

Pengamatan dilakukan pada petak tanaman padi dan rumpun tumbuhan liar seperti percobaan lapang 1. Pengamatan pertama (pada tanaman padi dan tumbuhan liar) dilakukan pada saat tanaman padi berumur 14 HST, pengamatan berikutnya hingga yang ke tujuh dengan selang 14 hari. Peubah yang diamati adalah rata-rata jumlah telur penggerek batang padi putih dan persentase parasitasi oleh *T. rowani*. Persentase parasitasi dihitung seperti pada percobaan lapang 1. Selama tidak ada padi, pengamatan terus dilakukan pada tumbuhan liar sebanyak tiga kali dengan selang 14 hari. Selain itu dilakukan pengamatan tambahan pada tumbuhan liar terhadap berbagai spesies serangga dan hewan non serangga dengan pengamatan langsung dan menggunakan jaring serangga.

Untuk pembandingan antara keadaan pertanaman padi tanpa dan dengan tumbuhan liar digunakan uji t dari enam ulangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengamatan Penyebaran Telur Penggerek Batang Padi Putih dan Parasitoid Telur *T. rowani* pada tanaman padi, *E. dulcis*, dan *P. karka* di lapang

Dari hasil penelitian penyebaran telur penggerek batang padi putih di lapang didapatkan bahwa telur penggerek batang padi putih terdapat pada ketiga spesies tumbuhan yaitu tanaman padi, tumbuhan gulma purun tikus (*E. dulcis*), dan tumbuhan gulma parupuk (*P. karka*). Tumbuhan yang paling banyak dipilih oleh dewasa penggerek batang padi putih untuk meletakkan telur adalah tumbuhan gulma purun tikus, ini terjadi hampir di setiap pengamatan yaitu 4 minggu setelah tanam, 6 minggu setelah tanam, dan 8 minggu setelah tanam (Tabel 1).

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Asikin dan Thamrin (1996) pada pengamatan telur penggerek batang putih pada berbagai gulma yang disenangi oleh penggerek batang

padi putih untuk meletakkan telurnya, disamping pada tanaman padi ternyata telur juga ditemukan pada *Eleocharis* sp dan *P. karka* (Asikin dan Thamrin, 1996).

Tertariknya penggerek batang padi putih pada tanaman gulma tikus untuk meletakkan telur disebabkan morfologi gulma tersebut serupa dengan padi misalnya mempunyai permukaan batang yang licin, sedangkan tidak dipilihnya gulma *E. retroflaxa* disebabkan diameter daunnya yang terlalu kecil dan rapat sehingga untuk hinggap saja penggerek batang padi agak sulit. Menurut Lestari (1983), menyatakan kekhususan inang dipengaruhi oleh penyesuaian serangga terhadap inangnya diantaranya bentuk morfologi inang.

Menurut Fraenkel (1959) dan Harborne (1988), peranan metabolit sekunder sangat besar pengaruhnya dalam pemilihan tumbuhan inang, sedangkan menurut Beck

dan Reese (1975) dan Kogan (1975), dalam hal kesesuaian tumbuhan inang, nilai nutrisi tumbuhan menentukan baik tidaknya makanan untuk menunjang berbagai proses fisiologi yang berhubungan dengan pertumbuhan dan perkembangan larva, lama hidup dan keperidian serangga dewasa.

Menurut Asikin dan Thamrin (1994), penggerek batang padi putih Sangat tertarik dalam meletakkan kelompok telurnya pada gulma purun tifus (*E. dulcis*) diduga karena faktor kimiawi tanaman, yaitu bunga gulma *E. dulces* tersebut mempunyai bau yang dapat menarik imago penggerek batang padi putih.

Menurut Djuwarso *et al.* (1985) pemilihan serangga hama penggerek batang padi putih terhadap inangnya diduga dipengaruhi oleh faktor fisik, taksonomi, dan susunan kimiawi sekunder yang ada pada gulma purun tikus.

Tabel 1. Penyebaran telur penggerek batang padi putih pada tanaman padi, *E. dulcis*, dan *P. karka* di lapang

Tumbuhan Inang	Jumlah telur <i>Scirpophaga innotata</i> pada n minggu setelah tanam			
	2	4	6	8
Padi	0,0 a	6,8 b	5,10 b	7,30 b
Purun tikus	0,0 a	36,8 c	38,3 c	22,3 c
Parupuk	0,0 a	1,5 a	2,90 a	5,3 a

Keterangan : Angka dalam lajur yang diikuti oleh hurup tidak berbeda nyata ( $P=0,05$ ).

Dari hasil pengamatan terhadap penyebaran parasitoid telur, *T. Rowani* berdasarkan persentase parasitasi telur penggerek batang padi putih, *S. innotata* pada tanaman padi, tumbuhan gulma purun tikus dan tumbuhan gulma parupuk didapatkan bahwa telur yang telur yang diletakkan pada

ketiga tumbuhan dapat diparasit oleh parasitoid penggerek batang padi putih (*T. rowani*). Namun dari ketiga tumbuhan yang ditanam, telur yang diletakkan pada tumbuhan gulma purun tikus paling banyak diparasit oleh parasitoid telur penggerek batang padi putih (*T. rowani*) (Tabel 2).

Tabel 2. Penyebaran parasitoid telur, *Telenomus rowani* berdasarkan persentase parasitasi telur penggerek batang padi putih, *Scirpophaga innotata* pada tanaman padi, Purun tikus, dan Parupuk

Habitat	Persentase parasitasi pada n minggu setelah tanam			
	2	4	6	8
Padi	0,0 a	25,47 b	19,33 b	15,33 b
Purun tikus	0,0 a	37,78 c	34,05 c	26,09 c
Parupuk	0,0 a	6,67 a	10,00 a	5,36 a

Keterangan : Angka dalam lajur yang diikuti oleh hurup tidak berbeda nyata ( $P=0,05$ ).

Serangga parasitoid kedudukannya dalam rantai makanan adalah sebagai mata rantai ketiga, mereka tidak hanya dipengaruhi oleh serangga inangnya, tetapi juga oleh makanan serangga inangnya atau tumbuhan inang dari serangga inangnya (Price, 1984). Ada beberapa tahapan yang harus dilalui parasitoid untuk sampai pada serangga inangnya dan memanfaatkan serangga inangnya sebagai tempat hidup dan makanannya. Doutt (1973) menjelaskan bahwa ada empat tahapan dalam pemilihan serangga inang oleh parasitoid, yaitu : (1) penemuan habitat inang, (2) penemuan inang, (3) penerimaan inang, dan (4) kecocokan inang. Keberhasilan memarasit sejak sejak imago betina parasitoid mencari serangga inang sampai keturunan yang baru muncul, harus melalui semua tahapan tersebut. Vinson (1984) *cit.* Kartosuwondo (1993) mengemukakan bahwa parasitoid betina dalam mencari inangnya untuk kelanjutan keturunannya perlu memperkembangkan tanggapan terhadap isyarat, tidak hanya yang berasal dari serangga inangnya saja, tetapi juga isyarat dari makanan dan tempat berlindung serangga inangnya.

Menurut Vinson (1984) *cit.* Kartosuwondo (1993), preferensi terhadap habitat merupakan faktor utama imago betina parasitoid dalam mencari tipe habitat yang dapat menyediakan serangga inang. Perilaku parasitoid dewasa betina dalam upaya mencari sumber makanan seperti nektar dan embun madu, sekaligus merupakan rangsangan pula dalam pencarian habitat. Tumbuhan ternyata memiliki peran yang besar dan penting dalam pencarian serangga inang oleh parasitoid. Parasitoid menemukan serangga inangnya melalui senyawa kimia yang tergolong *synomone* yang diproduksi tumbuhan inang dari serangga inang. Weseloh (1981) *cit.* Kartosuwondo (1993) mengemukakan bahwa *synomone* berperan penting dalam upaya parasitoid mendapatkan habitatnya.

Lebih tingginya parasitasi telur yang diletakkan pada tumbuhan gulma purun tikus sangat berhubungan dengan jenis dan besarnya kandungan bahan kimia yang terkandung pada gulma purun tikus, *E. dulcis* dan juga morfologi gulma purun tikus (*E. dulcis*) yang mirip dengan tanaman padi yang juga mempunyai kemampuan untuk menarik dewasa penggerek batang padi putih untuk meletakkan telur dan parasitoid dewasa untuk mendatangi inangnya. Berdasarkan hasil penelitian Wahyuono *et al.* (2003) telah menemukan fraksi-fraksi senyawa kimia yang terkandung pada gulma purun tikus, *E. dulcis* yaitu terdiri dari senyawa-senyawa dengan polaritas paling rendah (fraksi A) dan senyawa-senyawa dengan polaritas paling tinggi (fraksi B). Fraksi senyawa dengan polaritas paling rendah paling disenangi oleh penggerek batang padi putih untuk meletakkan kelompok telurnya.

#### **Kehadiran Telur Penggerek Batang Padi Putih dan Parasitoid Telur *T. rowani* pada Tanaman Padi Tanpa dan dengan Tumbuhan Liar di Lapang**

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa baik tanaman padi tanpa tumbuhan liar *P. karka* dan *E. dulcis* maupun tanaman padi dengan tumbuhan liar keduanya ditemukan telur penggerek batang padi putih (*S. Innotata*), namun jumlah telur penggerek batang padi putih yang ditemukan pada tanaman padi yang tidak didampingi oleh tumbuhan liar jauh lebih banyak dibandingkan dengan yang didampingi oleh tumbuhan liar, walaupun pada 2 minggu setelah tanam tidak ada perbedaan jumlah telur yang diletakkan (Tabel 3). Hal ini disebabkan penggerek batang padi putih lebih banyak bertelur pada tumbuhan gulma purun tikus dan parupuk dibandingkan pada tanaman padi sehingga pada pertanaman padi yang diberi tumbuhan liar jumlah telur yang



diletakkan jauh lebih sedikit dibandingkan dengan tanaman padi tanpa tumbuhan liar.

Tabel 3 Kehadiran telur penggerek batang padi putih pada tanaman padi, tanpa dan dengan tumbuhan liar

Habitat	Jumlah telur <i>Scirpophaga innotata</i> pada n minggu setelah tanam						
	2	4	6	8	10	12	14
Padi	1,88a	20,63 b	15,38 b	18,13 b	16,38 b	20,75 b	16,37 b
Padi + tumbuhan liar	0,0a	2,38 a	6,25 a	4,63 a	6,50 a	5,25 a	4,63 a

Keterangan : Angka dalam lajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata ( $P=0,05$ ) dengan uji t.

Menurut Asikin dan Thamrin (1994), penggerek batang padi putih sangat tertarik dalam meletakkan kelompok telurnya pada gulma purun tikus (*E. dulcis*). Hal ini diduga dari faktor kimiawi tanaman, yaitu bunga gulma *E. dulcis* tersebut mempunyai bau yang dapat menarik serangga. Menurut Painter (1951), banyak serangga yang tertarik oleh bau-bauan dari bunga atau buah. Zat tersebut adalah senyawa kimia yang mudah menguap seperti alkohol, ether, atau minyak atsiri. Menurut Djuwarso *et al.* (1985), pemilihan serangga hama penggerek batang padi putih terhadap inangnya diduga dipengaruhi oleh faktor fisik, taksonomi, dan susunan kimiawi sekunder yang ada pada gulma purun tikus.

Hasil pengamatan Asikin *et al.* (1996) menemukan bahwa baik pada musim kemarau maupun musim hujan jumlah kelompok telur yang diletakkan pada gulma purun tikus mempunyai jumlah tertinggi dibanding pada tanaman padi (lokal maupun padi unggul).

Berdasarkan hasil pengamatan pada kehadiran parasitoid telur *T. Rowani*

berdasarkan persentase parasitasi telur penggerek batang padi putih, *S. Innotata* didapatkan bahwa persentase parasitasi parasitoid telur *T. rowani* pada telur penggerek batang padi putih pada tanaman padi yang ditanam berdampingan dengan tumbuhan liar purun tikus dan parupuk jaun lebih tinggi dibandingkan dengan persentase parasitasi parasitoid telur penggerek batang pada tanaman padi yang tidak berdampingan dengan tumbuhan liar parupuk dan purun tikus (Tabel 4).

Hal ini sebab tumbuhan liar yang ditanam berdampingan dengan tanaman padi menjadi reservoir parasitoid telur *T. rowani* bagi pertanaman padi yang ditanam disampingnya. Hal ini sesuai dengan penelitian Asikin dan Thamrin (1999) dan Djahab *et al.* (2000) yang menemukan bahwa telur-telur yang terperangkap pada gulma purun tikus banyak sekali terparasit oleh parasitoid telur yaitu berkisar antara 7,5-38 %, bahkan kadang-kadang dapat mencapai 66,5 %.

Tabel 4. Kehadiran parasitoid telur, *Telenomus rowani* berdasarkan persentase parasitasi telur penggerek batang padi putih, *Scirpophaga innotata* pada tanaman padi, tanpa dan dengan tumbuhan liar

Habitat	Persentase parasitasi pada n minggu setelah tanam						
	2	4	6	8	10	12	14
Padi	0,00 a	2,45 a	1,23 a	2,94 a	3,19 a	4,90 a	2,45 a
Padi + tumbuhan liar	0,00 a	12,50 b	21,43 b	25,00 b	24,19 b	35,42 b	20,83 b

Keterangan : Angka dalam lajur yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata ( $P=0,05$ ) dengan uji t.

**Musuh Alami yang Terdapat pada Habitat Tumbuhan Liar, *E. dulcis*, dan *P. karka***

Dari hasil pengamatan pada tumbuhan liar *E. Dulcis* dan *P. karka* ditemukan serangga predator sebanyak 12 spesies dan parasitoid sebanyak 6 spesies seperti yang terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Serangga yang ditemukan pada habitat tumbuhan Gulma Purun Tikus (*E. dulcis*) dan parupuk (*Phramites karka*)

Ordo	Famili	Spesies	Status
Araneida	Tetragnathidae	<i>Tetragnatha mandibulata</i>	Predator
	Araneidae	<i>Argiope catenulata</i>	Predator
	Salticidae	<i>Phidippus sp.</i>	Predator
	Oxyopidae	<i>Oxyopes javanus</i>	Predator
	Lycosidae	<i>Lycosa pseudoannulata</i>	Predator
Hymenoptera	Formicidae	<i>Selenopsis geminata</i>	Predator
	Ichneumonidae	<i>Itoplectis narangae</i>	Parasitoid
	Scelionidae	<i>Telenomus rowani</i>	Parasitoid
	Eulopidae	<i>Tetrastichus schoenobii</i>	Parasitoid
	Elasmidae	<i>Elasmus sp.</i>	Parasitoid
Coleoptera	Trichogrammatidae	<i>Trichogramma sp.</i>	Parasitoid
	Carabidae	<i>Ophionea ishi-ishi</i>	Predator
	Staphylinidae	<i>Paederus fuscipes</i>	Predator
	Coccinelidae	<i>Micraspis crocea</i>	Predator
Odonata	Coenagrionidae	<i>Harmonia octomaculata</i>	Predator
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Agriocnemis femina-femina</i>	Predator
		<i>Conocephalus longipennis</i>	Predator

**KESIMPULAN DAN SARAN****Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Tumbuhan gulma purun tikus paling banyak dipilih untuk meletakkan telur oleh penggerek batang padi putih (*S. innotata*).
- Penyebaran parasitoid telur tertinggi terdapat pada telur penggerek batang padi putih yang diletakkan pada tumbuhan gulma purun tikus.
- Jumlah telur yang diletakkan pada tanaman padi yang ditanam berdampingan dengan tumbuhan liar gulma purun tikus dan parupuk lebih sedikit dibandingkan jumlah telur yang diletakkan pada tanaman padi yang ditanam tanpa tumbuhan liar.
- Persentase parasitasi parasitoid telur penggerek batang padi putih, *T. rowani*

pada telur penggerek batang padi putih yang diletakkan di tanaman padi yang ditanam berdampingan dengan tumbuhan liar lebih tinggi dibandingkan yang ditanam pada tanpa tumbuhan liar.

- Pada Tumbuhan liar *E. dulcis* dan *P. karka* ditemukan 12 spesies predator, 6 spesies parasitoid.

**Saran**

Untuk lebih memantapkan hasil penelitian perlu percobaan dengan tanaman padi yang lebih besar minimal 50 hektar.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Asikin, S. 1996. Potensi *Eleocharis dulcis* sebagai tanaman perangkap dalam mengendalikan populasi penggerek batang padi putih di lahan pasang surut. Prosiding

- Seminar Teknologi Usaha Tani Lahan Rawa dan Lahan Kering (I). Balai penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa.
- Asikin, S., B. Prayudi, dan M. Thamrin. 1996. Peluang gulma purun tikus (*Eleocharis dulcis*) sebagai tanaman perangkap bagi hama penggerek batang padi putih di lahan rawa. Prosiding I Konferensi Nasional dan Seminar Ilmiah Himpunan Ilmu Gulma Indonesia (HIGI), Bandar Lampung 5-7 Nopember 1996.
- Asikin, S., dan M. Thamrin. 1994. Preferensi peletakkan telur penggerek batang padi di lahan pasang surut. Prosiding Budidaya Padi Pasang Surut dan Lebak. Balittra Banjarbaru.
- Asikin, S., dan M. Thamrin. 1996. Pengendalian penggerek batang padi putih di lahan pasang surut: pp. 11-18. Dalam : M. Sabran, I. Noor, A. Jumberi dan S. Abdussamad (ed.). Hasil Penelitian Tanaman Pangan di Lahan Rawa (Buku 7). Balai Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Asikin, S., dan M. Thamrin. 1997. Kemampuan parasitoid menekan populasi penggerek batang padi putih di lahan pasang surut. Laporan Penelitian. Balittra Banjarbaru.
- Asikin, S., M. Thamrin, N. Djahab, dan M. Z. Hamijaya. 1995. Pengendalian hama penggerek batang padi putih di lahan pasang surut. Laporan Hasil Penelitian Balittra, Banjarbaru.
- BPTPH VIII. 2005. Laporan Tahunan BPTPH VIII. Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura. Banjarbaru.
- Budiman, A., M. Thamrin & S. Asikin. 1989. Beberapa jenis gulma di lahan pasang surut Kalimantan Selatan dan Tengah dengan tingkat kemasaman tanah yang berbeda. Prosiding Konferensi ke IX HIGI, Bogor, 22 – 24 Maret 1989.
- Djahab, N., M. Thamrin dan S. Asikin. 2000. Kemampuan siklus hidup larva penggerek batang padi putih pada gulma purun tikus (*Eliocharis dulcis*). Laporan Hasil Penelitian. Balittra Banjarbaru.
- Djuwarso, T., Supratoyo, A. Sulthoni dan M. Iman. 1985. Preferensi walang sangit, *Leptocorisa oratorius* Fabricius. Penelitian Pertanian. Vol. 5. No. Balittra Bogor.
- Gabriel, B.P., M. Willis, A. Asikin. 1986. Parasites and Predators of insect pest of rice in swamplands of South and central Kalimantan. Applied Agricultural Research Project. Banjarbaru Research Institute for Food Crop. Banjarbaru.
- Gazali, A. 1987. Pengaruh waktu aplikasi insektisida basudin 60 EC terhadap perkembangan parasitoid telur penggerek padi di persawahan gambut. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Unlam, Banjarbaru.
- Harborne, J. B. 1988. Introduction to Ecological Biochemistry. Academic Press. London.

- Normansyah Dj. 1999. Parasitisme parasitoid telur penggerek batang padi putih di lahan pasang surut. *Kalimantan Agrikultura*. 6 (1).
- Normansyah Dj., M. Thamrin, dan S. Asikin. 2000. Siklus hidup penggerek batang padi putih pada purun tikus. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan Lahan Rawa 4-5 Juli 2000. Balittra, Banjarbaru.
- Price, P. W. 1984. *Insect Ecology*. John Wiley & sons, New York.
- Shepard, B.M., A.T. Barrion, & J.A. Litsinger. 1987. *Helpful insects, spider, and pathogens*. IRRI, Philippines.
- Soejitno, J. 1985. Musuh alami hama padi penting. FAO-Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan. Latihan Pelatih Pengendalian Hama Terpadu. Sukamandi, 5 - 13 Maret 1985.
- Sosromarsono, S. 1989. Biological control of agricultural pest in Indonesia. h. 69 - 83. *Dalam* Simposium on biological control of pests in Tropical Agricultural Ecosystem. Bogor, Indonesia, June 1 - 3, 1988, Biotrop Spec. Pbul. No.36, 349 h.
- Thamrin, M., S. Asikin, & M. Willis. 1997. Pengelolaan hama penggerek batang dalam usaha tani padi di lahan rawa pasang surut. Prosiding Kongres Perhimpunan Entomologi Indonesia V dan Symposium Entomologi. Universitas Padjadjaran Bandung.
- Van Driesche, R. G. and T. S. Bellows. 1996. *Biological control*. 1996. Chapman & Hall. 539 h.
- Wahyuono, S., P. Astuti. G. Alam, M. Thamrin, S. Asikin, B. Prayudi, dan M. Willis. 2003. Penelusuran dan Identifikasi Struktur Senyawa Aktif dari *Eleocharis dulcis* sebagai Attraktan Serangga Penggerek Batang Padi Putih. Laporan Penelitian. Kerjasama antara Lembaga Penelitian UGM dengan Balittra Banjarbaru.