

**EFIKASI MIKONSEKTISIDA BERBAHAN AKTIF *Beauveria bassiana*
(Bals.) Vuill. TERHADAP WERENG, KEPIK DAN LABA-LABA DI SAWAH
LEBAK DAN PASANG SURUT SUMATERA SELATAN**

Oleh
SEPTIANA ANGGRAINI



**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

22726/23250



**EFIKASI MIKOINSEKTISIDA BERBAHAN AKTIF *Beauveria bassiana*
(Bals.) Vuill. TERHADAP WERENG, KEPIK DAN LABA-LABA DI SAWAH
LEBAK DAN PASANG SURUT SUMATERA SELATAN**

S
632.907
Sep.
2.
2012

Oleh
SEPTIANA ANGGRAINI



**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

SUMMARY

SEPTIANA ANGGRAINI. Effication of *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. Mikroinsecticide against on Planthoppers, Bugs and Spiders in The Fresh Swamp and The Tidal Land of South Sumatera. (Supervised by **SITI HERLINDA** and **CHANDRA IRSAN**).

Planthoppers and bugs were pest especially to rice plant in the fresh swamp and the tidal land of South Sumatera. Sintetic insecticide used to control on planthoppers and bugs by farmers. *B. bassiana* was entomopathogenic that could used as micoinsecticide to control on the pest and safe to environment. The purpose of this research was to determine the effects of application solid and liquid mikoinsecticide to the population and attacking of planthoppers and bugs and also abundance of spiders inhabiting fields applied by micoinsecticide and applied by sintetic insecticide. The method of this research was experiment on the ricefield and purposive sampling to the sample plant.

Planthoppers, bugs and spiders were sampled using web and pitfall traps. The population and attacking of wereng was higher in vegetative phase than generative phase in the fresh swamp and the tidal land of South Sumatera. The population and attacking of planthoppers and bugs was higher in field without micoinsecticide application than field micoinsecticide.

The population of planthoppers as highest in the fresh swamp to field applied by micoinsecticide 19 tail per 80 clump and in the tidal land 47 tail per 80 clump. The population of bugs was highest in the fresh swamp 19 tail per 80 clump and in the tidal land 53 tail per 80 clump. The attacking of planthoppers was highest in the fresh swamp 2.24% and in the tidal land 4.17%. The attacking of bugs was highest in the fresh swamp 2.47% and in the tidal land 2.24%. Abundance of spiders on the leaf was highest in the fresh swamp was Tetragnathidae 59.1% and in the tidal land 46.1%. Abundance of spiders on the top soil was highest in the fresh swamp an in the tidal land was Lycosidae 100%. Diversity of spiders on the leaf was highest in the fresh swamp 2.17 and in the tidal land 2.25. Diversity of spiders on the top soil was highest in the fresh swamp 1.52 and in the tidal land 1.43.

RINGKASAN

SEPTIANA ANGGRAINI. Efikasi Mikoinsektisida Berbahan Aktif *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. Terhadap Wereng, Kepik dan Laba-Laba di Sawah Lebak dan Pasang Surut Sumatera Selatan (Dibimbing oleh **SITI HERLINDA** dan **CHANDRA IRSAN**).

Wereng dan kepik menjadi hama utama yang merusak pertanaman padi di lahan sawah lebak dan pasang surut Sumatera Selatan. Penggunaan insektisida dalam mengendalikan hama wereng dan kepik masih sangat berlebihan dilakukan oleh petani padi. Jamur *B. bassiana* merupakan jamur entomopatogen yang dapat digunakan sebagai agensia hayati dalam mengendalikan serangga hama. Sehingga perlu dikembangkan penggunaan mikoinsektisida yang relatif aman terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian mikoinsektisida cair dan padat terhadap populasi dan serangan hama wereng dan kepik serta dampaknya laba-laba pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan lahan konvensional yang diaplikasikan insektisida sintetik. Metode penelitian ialah eksperimen atau percobaan langsung di lapangan dan menentukan tanaman contoh dengan purposive sampling.

Sampling hama wereng, kepik dan laba-laba yang aktif pada tajuk dengan menggunakan jaring serangga dan laba-laba yang aktif pada permukaan tanah dengan menggunakan lubang jebakan (*pitfall traps*). Populasi dan serangan wereng relatif lebih tinggi pada tanaman padi fase vegetatif, sedangkan populasi dan serangan kepik lebih tinggi pada tanaman padi fase generatif baik di sawah lebak maupun sawah pasang surut. Populasi dan serangan wereng dan kepik lebih tinggi pada lahan konvensional dibandingkan pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida. Populasi wereng tertinggi di sawah lebak pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida ialah 19 ekor per 80 rumpun sedangkan di sawah pasang surut ialah 47 ekor per 80 rumpun. Populasi kepik tertinggi di sawah lebak pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida ialah 19 ekor per 80 rumpun sedangkan di sawah pasang surut ialah 53 ekor per 80 rumpun. Serangan wereng tertinggi di sawah lebak pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida ialah 2,24%

sedangkan di sawah pasang surut 4,17%. Serangan kepik tertinggi di sawah lebak ialah 2,47% sedangkan di sawah pasang surut ialah 2,24%.

Kelimpahan laba-laba tajuk tertinggi di sawah lebak dan pasang surut pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida ialah famili Tetragnathidae sebesar 59,1% dan 46,1%, sedangkan laba-laba permukaan tanah tertinggi ialah famili Lycosidae sebesar 100% baik sawah lebak maupun sawah pasang surut. Keanekaragaman spesies laba-laba tajuk tertinggi di sawah lebak pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida ialah 2,17 sedangkan di sawah pasang surut 2,25. Keanekaragaman spesies laba-laba permukaan tanah di sawah lebak tertinggi ialah 1,52 sedangkan di sawah pasang surut tertinggi ialah 1,43.

**EFIKASI MIKOINSEKTISIDA BERBAHAN AKTIF *Beauveria bassiana*
(Bals.) Vuill. TERHADAP WERENG, KEPIK DAN LABA-LABA DI SAWAH
LEBAK DAN PASANG SURUT SUMATERA SELATAN**

**Oleh
SEPTIANA ANGGRAINI
05081005020**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

**Pada
PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

Skripsi

**EFIKASI MIKOINSEKTISIDA BERBAHAN AKTIF *Beauveria bassiana*
(Bals.) Vuil. TERHADAP WERENG, KEPIK DAN LABA-LABA DI SAWAH
LEBAK DAN PASANG SURUT SUMATERA SELATAN**

**Oleh
SEPTIANA ANGGRAINI
05081005020**

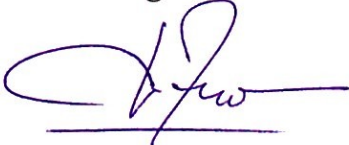
telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si

Pembimbing II



Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si

Indralaya, November 2012

**Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan
Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



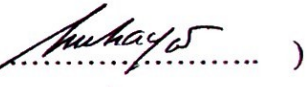
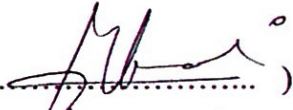

Dekan,



**Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S
NIP. 19521028 197503 1 001**

Skripsi berjudul “Efikasi Mikoinsektisida Berbahan Aktif *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. Terhadap Wereng, Kepik dan Laba-Laba di Sawah Lebak dan Pasang Surut Sumatera Selatan” telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 23 Oktober 2012.

Komisi Penguji :

- | | | |
|---------------------------------------|------------|--|
| 1. Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si. | Ketua | () |
| 2. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si | Sekretaris | () |
| 3. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. Suwandi, M.Agr | Anggota | () |
| 5. Ir. Triani Adam, M.Si | Anggota | () |

Mengetahui
Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan



Dr. Ir. Suparman, SHK
NIP 19600102 198503 1 019

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan



Dr. Ir. Nurhayati, M.Si
NIP. 19620202 199103 2 001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, November 2012
Yang membuat pernyataan



SEPTIANA ANGGRAINI

MOTTO :

- *Tak ada yang namanya kegagalan, semua itu hanya sebuah proses untuk mengiring langkah ke depan*
- *Jangan gelapkan jalanmu...selagi jalan itu masih terang..*
- *Do the best all the time*

PERSEMBAHAN

Ucapan syukur yang tiada ternilai kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karuniaNya lah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan menjadi hadiah terindahku...

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- ❖ Mama dan papa ku...yang sangat berjasa dan rela berkorban apapun demi mencapai keberhasilan anaknya..melengkapi apa yang aku butuhkan,,yang slalu mengajarkanku kesabaran dan tak henti-hentinya menyemangatiku dan selalu mengiring kami di sela-sela do'anya...berkat kalianlah skripsi ini dapat terselesaikan dan dapat menyelesaikan studi S1 di Universitas Sriwijaya ini..gelar Sarjana Pertanian ini ku persembahkan untuk kalian berdua...Trima kasih ma..pa.. ^_^..
- ❖ Adikku dan keluarga besarku yang selalu memberi semangat dan dukungan baik moril maupun materil...untuk almarhumah nenek semoga engkau bangga dengan gelar yang kupersembahkan ini...;)
- ❖ Ibu Prof.Dr.Ir.Siti Herlinda,M.Si dan Bapak Dr.Ir.Chandra Irsan,M.Si terima kasih atas kesabaran, bimbingan dan pengarahan ibu dan bapak yang slalu kalian ulurkan demi kebaikan di masa mendatang sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik..jasa-jasamu takkan terlupakan...terima kasih banyak bu,,pak,,
- ❖ Bapak Dr.Ir.Abu Umayah,M.S selaku bapak pembimbing akademik yang selalu memberikan semangat dan dorongan untuk terus maju menjadi pribadi yang lebih baik..trima kasih pak,,
- ❖ Bapak dan Ibu dosen Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Lainnya yang sangat aku banggakan atas kerja keras kalian...
- ❖ Seseorang yang sangat special...Ayi trima kasih banyak atas do'a, kesabaran, bantuan, dan semangat yang slalu diberikan... ^_^...
- ❖ Lina teman seperjuangan slama menjalankan penelitian baik dilapangan dan di laboratorium...;) Ellya dan Phobee-nya trima kasih atas kesabaranmu yang setia menemaniku,,,Qissem tengkyu selalu ada di saat suka dan duka,,Kiki trima kasih untuk do'a dan dukungannya..cepat nyusul yach...;)
- ❖ Teman se-Laboratorium Entomologi (Lina,Ely,Ayi,Redi,Ricky,Jeki) kalian adalah penyemangatku...Brijuang brsama dan berakhir brsama ^o^..Buk Dijah, Buk Hape, Buk Dewi,Yuk Dewi,Kak Arsi trima kasih untuk semuanya dan crita2 lucunya...hee...
- ❖ Mayang,Mitra,Rani,lcha,Dian,Zuni,Rinda,Deti,Melsi,Monik,Dete,Ghuri, dan teman2 hpt'08 lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu,,,dengan kalian adanya arti persahabatan,,
- ❖ Pak Effen,yuk yuyun, buk farida, pak uus, Abah, Aang...trima kasih ksetiaanya yang slalu ikut kelapangan...;)
- ❖ Bapak ibu di Telang sari,,trima kasih untuk waktu dan tempat yang kalian berikan..Adel & Aan smoga klian mnjadi ank yg pnter dan tetep jdi adik2 yg lucu,, ;)
- ❖ Bapak ibu di Pemulutan,,trima kasih atas kebaikan yang kalian ulurkan...trima kasih pak,,bu,,

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 12 September 1990, putri pertama dari dua bersaudara pasangan dari Bapak Mahroni dan Ibu Salbiah.

Penulis memulai pendidikan dari Taman Kanak-Kanak di TK Al-Quran Curup, dan Sekolah Dasar Negeri 88 Curup selesai pada tahun 2002. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Curup, selesai pada tahun 2005. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Curup, selesai pada tahun 2008.

Pada tahun 2008 penulis mengikuti seleksi penerimaan mahasiswa baru SNMPTN di Universitas Sriwijaya, melalui seleksi tersebut penulis lulus dan diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Saat ini penulis tercatat sebagai anggota HIMAPRO. Selama menjalankan studinya di Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan ini penulis pernah menjadi asisten mata kuliah Mikrobiologi pada tahun ajaran 2010/2011 dan Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman pada tahun ajaran 2011/2012 dan 2012/2012, pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini sebagai Tugas Akhir dalam memperoleh gelar Sarjana.

Skripsi ini berjudul “Efikasi Mikoinsektisida Berbahan Aktif *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. Terhadap Wereng, Kepik dan Laba-Laba di Sawah Lebak dan Pasang Surut Sumatera Selatan” yang dilakukan di desa Mulya Sari dan desa Pemulutan.

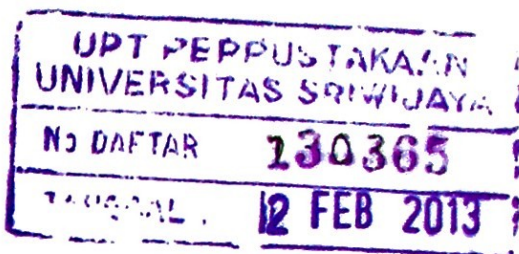
Pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si dan Bapak Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta motivasi sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan benar. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua, keluarga, teman-teman laboran dan teman-teman sejurusan serta semua pihak yang telah banyak memberikan saran, dukungan dan bantuannya baik moril maupun materil kepada penulis. Penelitian ini merupakan bagian dari Insentif Riset Sistem Inovasi Nasional yang dibiayai oleh Kementerian Riset dan Teknologi, Republik Indonesia Tahun Anggaran 2012 dengan kontrak nomor: 1.55/SEK/IRS/PPK/I/2012, tanggal 16 Januari 2012 a.n. Ir. Rosdah Thalib, M.Si, atas semua fasilitas dan pendanaan yang diberikan diucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini “Bak Setetes Air di Tengah Lautan” yang masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Karena itu penulis sangat mengharapkan saran dari pembaca demi kebaikan dalam penulisan pada lain kesempatan.

Penulis juga berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat dengan baik. Amin.

Indralaya, November 2012


Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
1. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Hipotesis Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tanaman Padi	6
B. Wereng Batang Coklat <i>Nilaparvata lugens</i> Stal.	8
C. Wereng Punggung Putih <i>Sogatella furcifera</i> Horv.	11
D. Wereng Hijau <i>Nephotettix</i> spp.	12
E. Wereng Zigzag <i>Recilia dorsalis</i> Motsh.	15
F. Kepik Hijau <i>Nezara viridula</i> L	16
G. Kepinding Tanah <i>Scotinophora lurida</i> Brum.	17
H. Walang sangit <i>Leptocorixa acuta</i> Thunb.	18

I. Laba-Laba Predator	21
J. Jamur <i>Beauveria bassiana</i> (Bals.) Vuill	21
K. Keanekaragaman Hayati	23
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	26
A. Tempat dan Waktu	26
B. Bahan dan Alat	26
C. Metode Penelitian	26
D. Cara Kerja.....	27
E. Parameter Pengamatan.....	29
F. Analisis Data	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Sawah Lebak di Desa Pemulutan	32
1. Populasi Hama Wereng dan Kepik	32
2. Serangan Hama Wereng dan Kepik	36
3. Kelimpahan Relatif Laba-Laba (%) di Tajuk dan Permukaan Tanah	39
4. Karakteristik Komunitas Laba-Laba di Tajuk dan Permukaan Tanah	42
B. Sawah Pasang Surut di Desa Mulya Sari.....	46
1. Populasi Hama Wereng dan Kepik	46
2. Serangan Hama Wereng dan Kepik	48
3. Kelimpahan Relatif Laba-Laba (%) di Tajuk dan Permukaan Tanah	49
4. Karakteristik Komunitas Laba-Laba di Tajuk dan Permukaan Tanah	52

V. KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Populasi beragam jenis wereng dan kepik di lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan konvensional pada tanaman padi umur 10-80 hst di sawah lebak	33
2. Serangan hama wereng dan kepik (%) di lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan konvensional pada tanaman padi umur 10-80 hst di sawah lebak	37
3. Kelimpahan relatif laba-laba (%) di tajuk dan permukaan tanah pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan konvensional pada tanaman padi umur 10-40 hst di sawah lebak	39
4. Kelimpahan relatif laba-laba (%) di tajuk dan permukaan tanah pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan konvensional pada tanaman padi umur 50-80 hst di sawah lebak	40
5. <i>Karakteristik komunitas laba-laba di tajuk di lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan konvensional pada tanaman padi umur 10-80 hst di sawah lebak</i>	42
6. <i>Karakteristik komunitas laba-laba di permukaan tanah di lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan konvensional pada tanaman padi umur 10-80 hst di sawah lebak</i>	43
7. Populasi beragam jenis wereng dan kepik di lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan konvensional pada tanaman padi umur 10-80 hst di sawah pasang surut	47
8. Serangan hama wereng dan kepik di lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan konvensional pada tanaman padi umur 10-80 hst di sawah pasang surut	49
9. Kelimpahan relatif laba-laba (%) di tajuk dan permukaan tanah pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan konvensional pada umur tanaman padi 10-40 hst di sawah pasang surut	50
10. Kelimpahan relatif laba-laba (%) di tajuk dan permukaan tanah pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan konvensional pada umur tanaman padi 50-80 hst di sawah pasang surut	51

11. Karakteristik komunitas laba-laba tajuk di lahan yang diaplikasikan mikroinsektisida dan konvensional pada umur tanaman padi 10-80 hst pada sawah pasang surut	53
12. Karakteristik komunitas laba-laba permukaan tanah di lahan yang diaplikasikan mikroinsektisida dan konvensional pada umur tanaman padi 10-80 hst pada sawah pasang surut	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Hama wereng dan kepik yang ditemukan pada sawah lebak di Desa Pemulutan	35
2. Gejala serangan wereng (a), gejala serangan kepinding tanah (b), dan gejala serangan walang sangit (c)	38
3. Laba-Laba yang ditemukan pada pertanaman padi, famili Lycosidae (a), famili Araneidae (b), famili Tetragnathidae (c), famili Linyphiidae (d), famili Oxyopidae (e), famili Thomisidae (f), famili Salticidae (g).....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Komposisi dan kelimpahan spesies arthropoda yang tertangkap jaring di tajuk pertanaman padi umur 10-80 hst pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan lahan konvensional di sawah lebak desa Pemulutan 64
2. Komposisi dan kelimpahan spesies arthropoda yang tertangkap *pitfall trap* di permukaan tanah pertanaman padi umur 10-80 hst pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan lahan konvensional di sawah lebak desa Pemulutan 67
3. Populasi berbagai jenis wereng dan kepik pada pertanaman padi umur 10-80 hst pada lahan yang diaplikasikan bioinsektisida dan lahan konvensional di sawah lebak desa Pemulutan 70
4. Persentase serangan berbagai jenis wereng dan kepik pada pertanaman padi umur 10-80 hst pada lahan yang diaplikasikan bioinsektisida dan lahan konvensional di sawah lebak desa Pemulutan 70
5. Komposisi dan kelimpahan spesies arthropoda yang tertangkap jaring di tajuk pertanaman padi umur 10-80 hst pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan lahan konvensional di sawah pasang surut desa Mulya Sari 71
6. Komposisi dan kelimpahan spesies arthropoda yang tertangkap *pitfall trap* di permukaan tanah pertanaman padi umur 10-80 hst pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan lahan konvensional di sawah pasang surut desa Mulya Sari 74
7. Populasi berbagai jenis wereng dan kepik pada pertanaman padi umur 10-80 hst pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan lahan konvensional di sawah pasang surut desa Telang Sari 77
8. Persentase serangan berbagai jenis wereng dan kepik pada pertanaman padi umur 10-80 hst pada lahan yang diaplikasikan mikoinsektisida dan lahan konvensional di sawah pasang surut desa Mulya Sari 77



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki luas lahan rawa mencapai 33,5 juta ha yang terdiri dari lahan rawa pasang surut 20,2 juta ha dan lahan rawa lebak 13,3 juta ha (Ruskandar *et al.* 2005). Lahan pasang surut merupakan lahan yang airnya dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut atau air sungai, sedangkan lahan lebak merupakan lahan yang airnya dipengaruhi oleh air hujan atau tadah hujan baik yang turun di wilayah setempat maupun di daerah sekitarnya dan hulu sungai (Sudana 2005).

Lahan pasang surut yang berpotensi untuk usaha pertanian berada di Sumatera dengan luas mencapai 3,9 juta ha (Sudana 2005). Lahan lebak yang dapat ditanami tanaman untuk produksi lahan pangan terdapat di Sumatera dengan luas sekitar 413.000 ha (Sudana 2005). Di Sumatera lahan rawa lebak terluas terdapat di Provinsi Sumatera Selatan dengan luas mencapai 2,98 juta ha (Suparwoto & Waluyo 2009).

Budidaya tanaman padi merupakan hal yang paling pokok dalam pengembangan produksi tanaman pangan. Padi merupakan bahan makanan pokok masyarakat Indonesia, kebutuhan pangan padi sampai saat ini masih sangat tinggi (Triwidiyati 2008). Berbagai kendala terjadi dipertanaman padi yang mengakibatkan produksi padi menurun. Salah satu kendala yang dihadapi petani padi dalam meningkatkan produksi padi ialah gangguan hama wereng.

Populasi wereng sering ditemukan dalam jumlah yang tinggi sehingga mengakibatkan tanaman padi mengalami kekeringan yang disebut dengan gejala

hopperburn (Effendi 2009). Pada periode 2000-2005, luas pertanaman padi yang dirusak oleh serangan hama wereng coklat rata-rata mencapai 20.000 ha per tahun (Kartohardjono 2011). Laporan Instansi Pemerintah mencatat bahwa sampai bulan Juni 2010 serangan hama tersebut mencapai 23.187 ha, termasuk yang puso tidak kurang dari 2.867 ha (Badan Litbang Pertanian 2010). Hama tersebut mudah beradaptasi membentuk biotipe baru dan dapat mentransfer virus kerdil hampa dan virus kerdil rumput, kedua virus tersebut dapat menyebabkan kerusakan yang lebih hebat dari serangan wereng coklat itu sendiri (Effendi 2009).

Di lain pihak wereng hijau serangannya tidak langsung merusak tanaman padi, namun wereng ini cukup penting untuk diperhatikan karena dapat menularkan penyakit virus tungro yang dapat menurunkan produktivitas padi di daerah endemik (Widiarta 2005). Walang sangit, *Leptocorisa oratorius* (Fabr.) (Hemiptera: Alydidae) juga merupakan hama utama dari kelompok kepik yang merusak tanaman padi di Indonesia. Hama tersebut merusak padi dengan cara mengisap bulir padi sehingga bulir menjadi hampa. Serangan berat dapat menurunkan produksi hingga tidak dapat panen.

Tidak semua organisme pada pertanaman menyebabkan kerusakan, bahkan ada organisme yang berperan sebagai musuh alami dari organisme pengganggu tanaman tersebut. Di ekosistem persawahan, arthropoda predator khususnya laba-laba merupakan musuh alami yang paling berperan dalam menekan populasi hama padi. Hal itu disebabkan predator memiliki kemampuan untuk beradaptasi di ekosistem tersebut (Herlinda *et al.* 2008).

Sejauh ini teknik pengendalian hama yang sering dilakukan petani padi ialah menggunakan insektisida sintetik. Aplikasi insektisida sintetik dapat membunuh musuh alami atau organisme bukan sasaran lainnya. Populasi musuh alami yang rendah dapat menyebabkan hama yang berhasil lolos dari penyemprotan insektisida sintetik dapat berkembang lebih cepat dan populasinya lebih tinggi dibandingkan saat belum disemprot (Purnomo 2010).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu alternatif pengendalian yang relatif lebih aman bagi musuh alami, petani, produk yang dihasilkan, konsumen dan lingkungan disekitarnya. Pengendalian hayati dengan memanfaatkan jamur yang patogenik bagi serangga hama (entomopatogen) berpotensi untuk dikembangkan.

Beauveria bassiana (Bals.) Vuill. adalah salah satu jamur entomopatogenik yang telah diketahui berpotensi sebagai agens pengendali hayati. Jamur entomopatogenik tersebut menghasilkan toksin yang dinamakan Beauvericin. Antibiotik tersebut dapat menyebabkan gangguan pada fungsi hemolimfa dan nukleus serangga yang dapat mengakibatkan pembengkakan disertai pengerasan pada tubuh serangga yang terinfeksi (Ufresti 2010).

Beberapa jenis serangga hama yang dapat diinfeksi oleh jamur entomopatogen *B. bassiana* antara lain dari ordo Lepidoptera (Herlinda *et al.* 2005) dan Hemiptera (Herlinda *et al.* 2006). Namun pengendalian hayati tersebut dalam penerapannya masih sangat minim dilakukan masyarakat petani padi, sehingga memerlukan upaya sosialisasi yang lebih intensif.

Sejauh ini penelitian mengenai penggunaan bioinsektisida berbahan aktif *B. bassiana* untuk mengendalikan hama wereng dan kepik belum dilakukan pada lahan

pasang surut dan lebak Sumatera Selatan. Dalam penelitian yang dilakukan menggunakan bioinsektisida berbahan aktif *B. bassiana* dengan formulasi cair dan formulasi padat. Bioinsektisida cair dengan bahan pembawa EKKU (Ekstrak Kompos Kulit Udang) yang merupakan kompos yang kaya kandungan khitin dan bioinsektisida padat dengan bahan pembawa kompos *Trichoderma* spp. untuk penambahan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh aplikasi mikoinsektisida cair dan padat terhadap tingkat populasi dan serangan hama wereng dan kepik di sawah lebak dan pasang surut Sumatera Selatan ?
2. Bagaimana pengaruh akibat pemberian mikoinsektisida cair dan padat terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies laba-laba di sawah lebak dan pasang surut Sumatera Selatan ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian mikoinsektisida cair dan padat terhadap tingkat populasi dan serangan hama wereng dan kepik di sawah lebak dan pasang surut Sumatera Selatan.
2. Mengetahui pengaruh dari pemberian mikoinsektisida cair dan padat terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies laba-laba pada sawah lebak dan pasang surut Sumatera Selatan.

D. Hipotesis Penelitian

1. Diduga aplikasi mikoinsektisida cair dan padat dapat menekan populasi dan serangan hama wereng dan kepik di sawah lebak dan pasang surut Sumatera Selatan.
2. Diduga aplikasi mikoinsektisida cair dan padat akan berpengaruh positif terhadap kelimpahan dan keanekaragaman spesies laba-laba di sawah lebak dan pasang surut Sumatera Selatan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terhadap teknologi pengendalian hama wereng dan kepik dengan memanfaatkan jamur entomopatogen *B. bassiana* serta untuk dapat mengembangkan penggunaan bioinsektisida yang relatif aman terhadap lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 2010. Mewaspada Wereng Coklat, Penyakit Kerdil Hampa dan Kerdil Rumput. Diakses tanggal 02 April 2012.
- Barnet. 1960. Illustrated Genera of Imperfecty Fungi. Second edition. Burgess Publishing Company. P:62.
- Barrion AT, Litsinger JA.1990. *Taxonomy of Rice Insect Pest and Their Arthropod Parasites and Predators*. International Rice Research Institute, Philippines, 580 p.
- Barrion AT, Litsinger JA. 1995. *Riceland Spiders of South and Southeast Asia*, Internasional Rice Research Institute, Philippines. 716 p.
- Borror, Donald J., Triplehorn, Charles A., Johnson, Norman F. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga*, Edisi Keenam. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Djafarudin. 2004. *Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman (Umum)*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Effendi, Baehaki S. 2009. Strategi Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Padi dalam Perspektif Praktek Pertanian yang Baik (*Good Agricultural Practices*). *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*, 2(1): 65-78.
- Harahap IS, Tjahjono B. 1999. *Pengendalian Hama Penyakit Padi*, Penebar Swadaya. Jakarta, Hal 10-18
- Herlinda S, Effendy. 2003. Jenis Atropoda Predator Penghuni Tajuk dan Permukaan Tanah di Ekosistem Tanaman Padi, M23. 1-7. Prosiding Seminar Lokakarya Nasional Ketahanan Pangan dalam Era Otonomi Daerah dan Globalisasi. Palembang 2-4 Maret 2003.
- Herlinda S, Sari EM, Pujiastuti Y, Suwandi, Nurnawati E, Riyatna A. 2005. Variasi Virulensi Strain *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. Terhadap Larva *Plutella xylostella* (L) (Lepidoptera: Plutellidae) *Agritrop* 24(2): 52-57.
- Herlinda S, Hamadiyah, Adam T, Thalib R. 2006. Toksisitas Isolat-isolat *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. Terhadap Nimfa *Euryderma pulchrum* (Westw.) (Hemiptera: Pentatomidae). *Agria* 2(2): 70-78.
- Herlinda S, Waluyo, Estuningsih, Chandra I. 2008. Perbandingan Keanekaragaman Spesies dan Kelimpahan Arthropoda Predator Penghuni Tanah di Sawah

- Lebak yang Diaplikasi dan Tanpa Aplikasi Insektisida. *J. Entomol*, 5(2): 96-107.
- Kalshoven LGE, van der Laan PA. 1981. *The pest of crops in Indonesia*. P.T. Ichtiar Baru. Van Hoeve, Jakarta.
- Kartohardjono, Arifin. 2011. Penggunaan Musuh Alami Sebagai Komponen Pengendalian Hama Padi Berbasis Ekologi. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*, 4(1): 29-46.
- Kranz J, Heinz Schnutterer, Werner Koch. 1977. *Diseases, Pest and Weeds in Tropical Crops*. John Wiley and Sons. New York.
- Lasalle J, Gauld ID. 1991. Parasitic hymenoptera and the biodiversity crisis. *Redia* LXXIV (3):315-334.
- Ludwig, J. A. & J. F. Reynolds. 1988. *Statistical Ecology: A Primer on Methods and Computing*. John Wiley & Sons. New York. 337p.
- Magguran AE. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*, Princeton University Press, New Jersey, 179p.
- Mahr S. 2003. The Entomopathogen *Beauveria bassiana*. University of Wisconsin, Madison. [terhubung berkala]. <http://www.entomology.wisc.edu/mbcn/kyf410.html>. [6 Mei 2012].
- Mariam, S. 2005. Padi (*Oryza sativa*). Balai Penelitian Tanaman Pangan. Sukamandi Subang. Jawa Barat.
- Natawigena H., 1991. *Entomologi Pertanian*, Orba Sakti, Bandung. Hal 105-107.
- Nugroho, K., Alkushima, Paidi, W. Wahdini, Abdurachman, H. Suhardjo dan I P. G. Widjaja-Adhi. 1993. Peta areal potensial untuk pengembangan pertanian lahan rawa pasang surut, rawa dan pantai. Proyek Penelitian Sumber Daya Lahan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Badan Litbang Pertanian. *Dalam* Adopsi Varietas Unggul Baru dan Keuntungan Usaha Tani Padi di Lahan Rawa Lebak. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Pracaya. 2005. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Price JF, Shepard M. 1980. Sampling ground predators in soybean fields, p. 530-543. *In*. M. Kogan & D. C. Herzog (eds.). *Sampling Methods in Soybean Entomology*. Springer-Verlag. New York.
- Price PW. 1984. *Insect Ecology (Second Edition)*. John Wiley & Sons. America. 607p.

- Primack, R. B., J. Supriatna, M. Indrawan, & P. Kramadibrata. 1998. *Biologi Konservasi*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta. 345h.
- Purnomo H. 2010. *Pengantar Pengendalian Hayati*. Andi Yogyakarta: Yogyakarta.
- Rasminah S, Santoso S, Ratna Y. 1997. Kajian kualitas spora *Beuvaria bassiana* pada berbagai jenis media (PDA, jagung, alioshina) dan lama penyimpanan. Prosiding Kongres Nasional XIV dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. Vol(1) Palembang. Hal 1-726.
- Reissig, W. H., E. A. Heinrichs, J. A. Litsinger, K. Moody, L. Fiedler, T. W. Mew and \A. T. Barrion. 1986. *Illustrated Guide to Integrated Pest Management in Rice in Tropical Asia*. International Rice Research Institute. Los Banos, Laguna, Philippines.
- Rice, K. 1992. Theory and conceptual issues. *Agric. Ecosyst. Environ.* 42:9-26.
- Rismunandar. 1986. *Hama Tanaman Pangan dan Pembasmianrya*. CV. Sinar Baru. Bandung.
- Ruskandar, A., Tita R, Putu W. 2005. Adopsi Varietas Unggul Baru dan Keuntungan Usahatani Padi di Lahan Rawa Lebak. http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=adopsi%20varietas%20unggul%20baru%20dan%20keuntungan%20usahatani%20padi%20di%20lahan%20rawa%20lebak&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fbalitra.litbang.deptan.go.id%2Fprosiding06%2FDocument38.pdf&ei=7nB1T_eSEcPirAfWoqyLDQ&usg=AFQjCNGZ4sClu6V7fJ7yMIJ3hWG1VACeEw&cad=rja. Diakses tanggal 12 Maret 2012.
- Shepard BM, Barrion TA, Litsinger JA. 1991. *Friends of the Rice Farmer: Helpful Insects, Spiders and Phatogens*, International Rice Research Institute, Philippines, 136 p.
- Shouthwood TRE. 1980. *Ecological Methods With Particular Refrence to the Study of Insect Population*. London: Chapman and Hall.
- Siwi, S.S., A. Yassin and Dandi Sukarna. 1981. Slender rice bugs and its ecology and economic threshold. Syiposium on Pest Ecology snd Pest Management, Bogor Nov 30-Dec 2 1981.
- Sudana W. 2005. Potensi dan Prospek Lahan Rawa sebagai Sumber Produksi Pertanian. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*, 3(2): 141-151.
- Sudarmo S. 1991. *Pengendalian Serangga Hama, Penyakit dan Gulma Padi*. Kanisius: Yogyakarta.

- Suharto H, Damardjati DS. 1988. Pengaruh waktu serangan walang sangit terhadap hasil dan mutu hasil padi IR 36. *Reflektor* 1(2) : p 25-28.
- Suparwoto dan Waluyo. 2009. Peningkatan Pendapatan Petani di Rawa Lebak Melalui Penganekaragaman Komoditas. *Jurnal Pembangunan Manusia*, 7(1).
- Suprayono dan Setyono A., 1997. Mengatasi Permasalahan Budidaya Padi, Penebar Swadaya, Jakarta. pp 68.
- Ter Braak, C. J. F. 1995. Ordinatn, p.91-173. In R. H. G. Jongman, C. J. F. ter Braak, & O. F. R. van Tongeren (eds.). *Data Analysis in Community and Landscape Ecology*. Cambridge University Press.
- Tjahjadi N. 1991. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Kanisius, Yogyakarta. Hal 71.
- Triwidiyati, Iskandar L, Eko S. 2008. Pengaruh Waktu dan Lama Banjir Terhadap Produksi 20 Galur Padi Sawah (*Oryza sativa* Linn.). Makalah disampaikan dalam *Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura*, pada bulan Juli 2008 di Institut Pertanian Bogor.
- Ufresti, A. 2010. Status Teknologi dan Prospek *Beauveria bassiana* Untuk Pengendalian Serangga Hama Tanaman Perkebunan Yang Ramah Lingkungan[[pdf](http://perkebunan.litbang.deptan.go.id/upload.files/File/publikasi/perspektif)].<http://perkebunan.litbang.deptan.go.id/upload.files/File/publikasi/perspektif> [20 Maret 2012].
- Whitcomb WH. 1980. Sampling spiders in soybean fields, p.544-558. In. M Kogan, Herzog DC (eds.). *Sampling Methods in Soybean Entomology*. SpringerVerlag. New York.
- Widiarta. 2005. Wereng Hijau (*Nephotettix virescens* Distant.): Dinamika Populasi dan Strategi Pengendaliannya sebagai Vektor Penyakit Tungro. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi-Subang. *Jurnal Litbag Pertanian*, 24(3):1-8.
- Widiarta IN, Kusdiaman, Suprihanto. 2006. Keragaman arthropoda pada padi sawah dengan pengelolaan tanam terpadu, *JHPTT* 6:61-69.
- Winasa IW, Rauf A. 2005. Pengaruh sampling aplikasi deltametrin terhadap arthropoda predator penghuni permukaan tanah di pertanaman kedelai. *J. Entomol. Ind.* 2:39-47.
- Willis M. 2001. Hama dan Penyakit Utama Padi di Lahan Pasang Surut. Monograf. Badan Litbang Pertanian. Balittra. Banjarbaru.