

AgriFor

Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan

Volume XI, Nomor 1, Maret 2012

DAFTAR ISI

NO.	JUDUL DAN NAMA PENULIS	HALAMAN
1	EVALUASI PEMBUATAN MOSAIK FOTO UDARA FORMAT KECIL TIDAK TERKONTROL MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK DESAIN GRAFIS AUTODESK MAP <i>(Evaluation of Aerial Photo Mosaic Making Small Form Controlled Not Use The Software Autodesk Map Graphic Design)</i> Sri Endayani	1 – 9
2	PENGARUH BIAYA PRODUKSI TERHADAP PENDAPATAN USAHATANI PADI SAWAH DI KAMPUNG MERANCANG ULU, KECAMATAN GUNUNG TABUR, KABUPATEN BERAU <i>(Effect of Production Costs on the Income of Lowland Paddy Farming at Merancang Ulu Village, Gunung Tabur Sub District, of Berau Regency)</i> Andi Syahrial dan Syarifah Aida	10 – 18
3	USAHA PENGEMBANGAN TANAMAN BONSAI DI KECAMATAN SAMARINDA ULU <i>(Bonsai Farming Business at Samarinda Ulu Sub District)</i> Siti Balkis	19 – 25
4	PERSEPSI DAN SIKAP PETANI TERHADAP PERAN PENYULUH PERTANIAN DI DESA SIMPANG PASIR KECAMATAN PALARAN KOTA SAMARINDA <i>(Farmer's Perception and Attitude Toward an Agricultural Extensionist Role in Simpang Pasir Village, Palaran Sub District of Samarinda)</i> Firda Juita	26 – 41
5	UJI EFEKTIFITAS PESTISIDA NABATI BERBAHAN MIMBA (<i>Azadirachta indica</i>) TERHADAP PENGENDALIAN HAMA GUDANG (<i>Sitophilus oryzae</i>) <i>(Test the effectiveness of Crop Pesticides Made of Mimba (Azadirachta indica) on The Controlling of Rice Weevil (Sitophilus oryzae))</i> Noor Jannah, Helda Syahfari dan Muhammad Jufri	42 – 48
6	PENGUNAAN PUPUK DAN BAHAN KIMIA PADA LAHAN PETANI TANAMAN BUDIDAYA (STUDI KASUS PADA PETANI SAYURAN DI LEMPAKE SAMARINDA) <i>(Fertilizers and Pesticides Usage on Farmer's Planting Area – Case Study at Vegetable Farming at Lempake Urban Village of Samarinda)</i> Nurul Puspita Palupi	49 – 52
7	REHABILITASI HUTAN MANGROVE DI DESA TANJUNG LIMAU KECAMATAN MUARA BADAQ KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA <i>(Forest Mangrove Rehabilitation in the Village of Tanjung Limau, Muara Badak Sub District of Kutai Kartanegara Regency)</i> Legowo Kamarubayana	53 – 60
8	ANALISIS STATUS KETERANCAMAN BIODIVERSITAS DI AREAL KONSESI TAMBANG PT KALTIM PRIMA COAL <i>(Analysis of Biodiversity Endangered Status In PT Kaltim Prima Coal Consession Area)</i> Benteng Sihombing	61 – 72
9	PENGARUH SERANGAN ULAT GRAYAK (<i>Spodoptera litura</i> F.) TERHADAP KERUSAKAN DAN HASIL TANAMAN SAWI (<i>Brassica juncea</i> L.) DENGAN PERLAKUKAN JARAK TANAM DAN INSEKTISIDA SUPRASIDE <i>(Effect of Armyworm Grayak Attack (Spodoptera litura F.) on the Damage and Results of Mustard Crop (Brassica juncea L.) upon the Different Plant Spacing Treatment and Supracide Application)</i> Helda Syahfari, Abdul Fatah dan Karica Siwi	73 – 82

Diterbitkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat
Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

UJI EFEKTIFITAS PESTISIDA NABATI BERBAHAN MIMBA (*Azadirachta indica*) TERHADAP PENGENDALIAN HAMA GUDANG (*Sitophilus oryzae*)

(Test the effectiveness of Crop Pesticides Made of Mimba (*Azadirachta indica*) on The Controlling of Rice Weevil (*Sitophilus oryzae*))

Noor Jannah¹⁾, Helda Syahfari¹⁾ dan Muhammad Jufri

¹⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

ABSTRACT

The objective of the research is to study the effect of Mimba content crop pesticide and to find its suitable dosage on controlling the adult rice Weevil. The Completely Randomized Design was employed applied for this research with factorial analysis 2 x 4 and 5 replications. The first factor was crop pesticide Mimba's leave small particle (b1) consisted of 4 subfactors : no crop pesticide application (b1d0), 5g crop pesticide/500g rice (b1d1), 10g crop pesticide/500g rice (b1d2), 15g crop/500g rice (b1d3). And the second factor was the application of crop pesticide derived from Mimba's leave extract (b2) consisted of 4 subfactors : no crop pesticide application (b2d0), 5g crop pesticide/500g rice (b2d1), 10g crop pesticide/500g rice (b2d2), 15g crop pesticide/500g rice (b2d3). Results of research revealed that the dosage of Mimba crop pesticide affected very significantly, while the effect of crop pesticide substance and their interaction (kind of crop pesticide and dosage) did not affect significantly on the adult male rice Weevil mortality.

Keywords : Mimba, Rice Weevil.

PENDAHULUAN

Beras (*Oryza sativa*) merupakan makanan pokok hampir seluruh penduduk bangsa Indonesia sehingga produksinya harus dijaga dan bila perlu ditingkatkan, dan negara masih sering melakukan impor beras dari Thailand, Vietnam dan Kamboja (Rianty Amanda, 2008).

Demikian pentingnya posisi beras sebagai makanan pokok, sehingga jika ada perubahan sedikit saja, misalnya penurunan produksi, akan terasa pengaruhnya bahkan dapat menimbulkan kerawanan dalam kehidupan sosial. Dalam upaya mencukupi kebutuhan beras, pemerintah telah melakukan berbagai langkah baik melalui intensifikasi, ekstensifikasi, maupun rehabilitasi terhadap lahan pertanian yang kurang produktif.

Kerusakan tanaman padi/beras selain disebabkan oleh hama dan penyakit

yang berada di lapangan, juga perubahan kualitas yang disebabkan oleh kutu beras yang berkeliaran di tempat penyimpanan (gudang dan karung) beras.

Untuk mencegah dan mengurangi penurunan kualitas dan bahkan kerusakan beras, maka perlu dilakukan tindakan pencegahan, antara lain komoditi beras harus bebas hama serangga, telur serangga ataupun larvanya, serta serangga hama dewasa dari *Sitophilus oryzae* (<http://majalahpadi.blogspot.com>, 2009).

Sitophilus oryzae dikenal dengan sebagai bubuk beras (rice weevil). Hama ini bersifat kosmopolitan atau tersebar luas di berbagai tempat di dunia. Kerusakan yang ditimbulkan oleh hama ini termasuk berat, bahkan sering dianggap sebagai hama paling merugikan produk pepadian. Hama *Sitophilus oryzae* bersifat polifag, selain merusak butiran beras juga

merusak simpanan jagung, kacang tanah, gaplek, kopra dan butiran lainnya. Akibat dari serangan hama ini butir beras menjadi berlubang kecil-kecil, tetapi karena ada beberapa lubang pada satu butir, akan menjadikan butiran beras yang terserang menjadi mudah pecah dan remuk seperti tepung. Kualitas beras akan rusak sama sekali akibat serangan hama ini yang bercampur dengan air liur hama (<http://www.nayneenay.wordpress.com/2008/01/28/tentang-hama-tumbuhan>).

Mengingat pentingnya peranan serangga hama gudang dalam menimbulkan kerusakan, maka diperlukan tindakan pengendalian. Pengendalian menggunakan pestisida sintesis dapat menimbulkan beberapa masalah seperti resistensi serangga hama gudang (Halid dan Yudawinata, 1983) dan berdampak buruk terhadap manusia. Menurut WHO selama beberapa tahun terakhir ini banyak bermunculan penyakit akibat keracunan zat kimia yang digunakan untuk pertanian (pestisida dan pupuk kimia). Hal ini disebabkan pestisida kimiawi yang disemprotkan ke tanaman akan masuk dan meresap ke dalam sel-sel tumbuhan, termasuk ke bagian akar, batang, daun, dan buah. Jika buah dan daun ini termakan oleh manusia, maka racun atau residu bahan kimia beracun ikut masuk ke dalam tubuh manusia (Meidiantie, dkk, 2010).

Untuk menghindari risiko demikian, maka pemanfaatan pestisida nabati menjadi salah satu alternatif pengendalian hama yang relatif aman karena tidak mencemari lingkungan, mudah diperoleh, dan mudah digunakan sebagai bahan pengendali.

Pestisida alami dari tanaman mimba mempunyai tingkat efektifitas tinggi dan berdampak spesifik terhadap organisme pengganggu. Bahan aktif mimba yang tidak berbahaya bagi manusia, hewan, residunya mudah terurai

menjadi senyawa yang tidak beracun sehingga aman atau ramah lingkungan (Rukmana, 2003).

Kematian hama sebagai akibat perlakuan mimba terjadi pada pergantian instar-instar berikutnya atau pada proses metamorphosis. Mimba tidak membunuh hama secara cepat tetapi berpengaruh terhadap daya makan, pertumbuhan, reproduksi, proses ganti kulit, menghambat perkawinan dan komunikasi seksual, dan penurunan daya tetas telur. Selain itu mimba juga berperan sebagai pemandul, mengganggu proses perkawinan, menghambat peletakan telur, dan dapat bekerja secara sistemik (Novizan, 2002).

Berdasarkan uraian adalah beberapa permasalahan yaitu: (1) bagaimana keefektifan penggunaan bahan nabati daun mimba terhadap mortalitas serangga dewasa jantan *Sitophilus sp* pada komoditi beras dalam penyimpanan; (2) bagaimana keefektifan bahan nabati daun mimba terhadap kerusakan komoditi beras dalam penyimpanan; dan (3) pada dosis berapakah yang paling efektif dalam mengendalikan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* pada komoditi beras dalam penyimpanan.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pestisida nabati berbahan Mimba (*Azadirachta indica*) dan dosis yang tepat terhadap pengendalian serangga dewasa jantan hama gudang (*Sitophilus oryzae*).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Balai Karantina Pertanian Kelas I Balikpapan, dari bulan Agustus 2011 sampai dengan bulan September 2011.

Dalam penelitian digunakan bahan-bahan yaitu: beras varietas Mekongga, serangga dewasa jantan hama

dan oli bekas. Peralatan yang digunakan antara lain: komputer, rak penyimpanan, blender, stoples plastik, timbangan digital, timbangan manual, mikroskop, kamera, kertas label, kain tile, kuas kecil, lakban dobel tip, gunting, pisau cutter, kaleng, piring plastik, botol fial, spatula, dan alat tulis.

Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan percobaan faktorial 2×4 dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang diulang sebanyak 5 kali. Faktor pertama adalah bahan pestisida nabati (B) terdiri atas 2 macam : serbuk daun mimba (b1) dan daun mimba (b2). Faktor kedua adalah dosis pestisida nabati (D) terdiri atas 4 taraf : tanpa pestisida nabati (do) sebagai kontrol, 5 g/500g beras (d1), 10 g/500g beras (d2), dan 15 g/500g beras (d3). Setiap kombinasi perlakuan terdiri atas 10 ekor serangga dewasa jantan hama gudang *Sitophilus oryzae*. Pengaturan peletakan stoples plastik dilakukan secara acak sederhana di laboratorium.

Kegiatan Penelitian

Kegiatan penelitian yang telah dilakukan meliputi: (1) persiapan penelitian dimulai dengan membiakkan serangga yang diperoleh dengan cara mencari beras yang terserang hama kemudian dibiakkan (*rearing*) untuk memperoleh serangga uji dengan jumlah yang cukup banyak. (2) pembuatan serbuk daun mimba yang dilakukan dengan cara daun mimba terlebih dahulu dikeringkan dengan suhu kamar 30°C , setelah

dikeringkan daun tersebut dihaluskan dengan menggunakan blender. (3) pemilihan beras varietas Mekongga yang sehat kemudian ditimbang dengan berat 500g; (4) beras yang telah ditimbang sebanyak 500g dimasukkan dalam stoples plastik yang mana bagian atas dari stoples tersebut telah ditutup dan diberi kain tile untuk sirkulasi udara untuk melekatkan kain tile pada tutup stoples diberi lakban dobel tip, dalam stoples kemudian diberi perlakuan, dan (5) pemeliharaan serangga uji setelah perlakuan

Pengumpulan dan Analisis Data

Variabel yang diamati meliputi: (a) mortalitas serangga dewasa *Sitophilus oryzae* diamati setiap hari selama satu minggu; (b) dan persentase kerusakan komoditi beras.

Untuk mengetahui pengaruh macam bahan dan dosis pestisida mimba serta interaksinya terhadap mortalitas serangga dewasa, dan persentase kerusakan komoditi beras dilakukan dengan sidik ragam. Apabila hasil sidik ragam menunjukkan berbeda nyata atau berbeda sangat nyata maka dilakukan uji lanjutan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh macam bahan dan dosis pestisida mimba (*Azadirachta indica*) serta interaksinya terhadap mortalitas serangga dewasa dan kerusakan komoditi beras akibat serangan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Faktor-Faktor Perlakuan	Mortalitas Serangga Dewasa (%)	Kerusakan Komoditi Beras (%)
Faktor Macam Bahan Pestisida Mimba (B)	tn	tn
Serbuk Daun Mimba (b0)	49,00 (43,50)	4,76 (12,99)
Daun Mimba (b1)	48,00 (42,78)	5,75 (14,34)
Faktor Dosis Pestisida Mimba (D)	**	**
0 g / 500 g beras (d0)	8,00 (14,95) d	15,84 (23,23) c
5 g / 500 g beras (d1)	48,00 (43,85) c	4,58 (12,17) b
10 g / 500 g beras (d2)	62,00 (52,12) b	3,32 (10,22) ab
15 g / 500 g beras (d3)	76,00 (61,65) a	2,54 (9,04) a
Interaksi (B x D)	tn	tn
b1d0	8,00 (14,95)	14,32 (22,04)
b1d1	48,00 (43,85)	4,28 (11,66)
b1d2	60,00 (51,05)	3,12 (10,05)
b1d3	80,00 (64,15)	2,08 (8,21)
b2d0	8,00 (14,95)	17,36 (24,41)
b2d1	48,00 (43,85)	4,88 (12,68)
b2d2	64,00 (53,18)	3,52 (10,39)
b2d3	72,00 (59,14)	3,00 (9,87)

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama adalah berbeda tidak nyata berdasarkan hasil uji BNT taraf 5%; tn = berbeda tidak nyata; ** = berbeda sangat nyata. Angka dalam kurung adalah data hasil transformasi Arcsin.

A. Pengaruh Macam Bahan Pestisida Mimba

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan macam bahan pestisida mimba berbeda tidak nyata terhadap mortalitas serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* dan kerusakan komoditi beras akibat serangan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae*

Hasil penelitian pengaruh macam bahan pestisida mimba menunjukkan bahwa: (1) perlakuan serbuk daun mimba (b1) menghasilkan mortalitas serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* yaitu 49,00%, sedangkan perlakuan daun mimba (b2) menghasilkan mortalitas serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* yaitu 48,00%; (2) perlakuan serbuk daun mimba (b1) menghasilkan kerusakan komoditi beras yaitu 4,76%, sedangkan

perlakuan daun mimba (b2) menghasilkan kerusakan komoditi beras yaitu 5,75%.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas menunjukkan bahwa perlakuan pestisida daun mimba berbentuk serbuk adalah lebih efektif dalam mengendalikan serangan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae*. Hal ini disebabkan dengan bentuk serbuk tersebut, maka penyebaran bahan pestisida daun mimba lebih luas/lebih besar dibandingkan dengan penyebaran yang berbentuk daun. Seperti dikemukakan oleh Ruskin, 1993) bahwa dalam biji dan daun mimba mengandung beberapa senyawa-senyawa dari produksi metabolit sekunder yang sangat bermanfaat dalam bidang pertanian (pestisida dan pupuk) dan bidang farmasi (kosmetik dan obat-obatan). diantaranya

adalah salanin, melianarol, nimbin, nimbidin azadirachtin (diunduh dari justazadirachtaindica.biogspot.com pada tanggal 9 Oktober 2011).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kematian serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* akibat pemberian pestisida daun mimba terjadi pada hari 2 sampai hari ke 8 setelah pemberian daun mimba, dan paling banyak terjadi pada hari ke 2, 3 dan hari ke 4 setelah pemberian daun mimba. Keadaan ini menunjukkan bahwa pestisida daun mimba efektif dalam mengendalikan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae*. Seperti dikemukakan oleh Anonim(?) bahwa cara kerja daun mimba berdasarkan kandungan bahan aktifnya azadirachtin, meliantriol, salanin dan nimbin tidak membunuh hama secara cepat, tetapi berpengaruh terhadap daya makan, pertumbuhan, daya reproduksi, proses ganti kulit, menghambat perkawinan, penurunan daya tetas telur dan pemandul (diunduh dari ccrcfarmasiugm.wordpress.com pada tanggal 8 Oktober 2011).

B. Pengaruh Dosis Bahan Pestisida Mimba

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan dosis bahan pestisida mimba berbeda sangat nyata terhadap mortalitas serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae*. Hasil penelitian pengaruh dosis bahan pestisida mimba menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pestisida daun mimba (d1, d2, dan d3) menghasilkan mortalitas serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* yang lebih besar dibandingkan dengan perlakuan tanpa pestisida daun mimba (d0). Perlakuan 15g / 500g beras (d3) menghasilkan mortalitas serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* yang paling besar yaitu 76,00%, sedangkan yang paling kecil

dihasilkan pada perlakuan tanpa pestisida daun mimba (d0) yaitu 8,00%.

Keadaan ini disebabkan dengan makin besar dosis bahan pestisida daun mimba yang diberikan, maka semakin banyak bahan pestisida yang bersentuhan dengan beras dan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* yang dapat menyebabkan kematian pada serangga dewasa jantan. Seperti dikemukakan oleh Ruskin (1993) bahwa kandungan pestisida mimba berupa bahan aktif seperti azadirachtin, salanin, meliantriol, nimbin, dan nimbidin berperan mengganggu hama pada proses makan, pertumbuhan, reproduksi dan lainnya (diunduh dari justazadirachtaindica.biogspot.com pada tanggal 9 Oktober 2011).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan dosis bahan pestisida mimba berbeda sangat nyata terhadap kerusakan komoditi beras akibat serangan serangga dewasa *Sitophilus oryzae*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai dosis pestisida daun mimba (d1, d2, dan d3) menghasilkan kerusakan komoditas beras yang lebih kecil akibat serangan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* dibandingkan dengan perlakuan tanpa pestisida daun mimba (d0). Perlakuan 15g/500g beras (d3) menghasilkan kerusakan komoditi beras yang paling kecil yaitu 2,54%, sedangkan yang paling besar dihasilkan pada perlakuan tanpa pestisida daun mimba (d0) yaitu 15,84%. Keadaan ini menunjukkan bahwa dengan pemberian berbagai dosis pestisida mimba dapat menekan tingkat kerusakan komoditi beras dari serangan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae*. Seperti dikemukakan oleh Ruskin (1993) bahwa kandungan pestisida mimba berupa bahan aktif seperti salanin berperan sebagai penurun nafsu makan (*anti feedant*) yang mengakibatkan daya rusak serangga sangat menurun, walaupun serangganya

sendiri belum mati (diunduh dari justazadirachtaindica.biogspot.com pada tanggal 9 Oktober 2011).

C. Pengaruh Interaksi antara Macam Bahan dan Dosis Pestisida Mimba

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara faktor macam bahan dan dosis bahan pestisida mimba berbeda tidak nyata terhadap mortalitas serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* dan kerusakan komoditi beras akibat serangan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae*. Meskipun hasil sidik ragam berbeda tidak nyata, namun hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 1) memperlihatkan adanya kecenderungan bahwa pada berbagai macam bahan pestisida (B) yang diberikan berbagai dosis pestisida mimba (5g/500g beras, 10g/500g beras, dan 15g/500g beras) menghasilkan mortalitas serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae* yang lebih besar dan kerusakan komoditi beras akibat serangan serangga dewasa jantan yang lebih kecil dibandingkan dengan tanpa pemberian pestisida mimba. Secara umum hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian serbuk daun mimba dengan dosis 15g/500g beras menghasilkan mortalitas serangga dewasa jantan yang paling besar yaitu 80,00 % dan kerusakan komoditi beras yang paling kecil, yaitu 2,08%. Keadaan ini menunjukkan bahwa pemberian pestisida daun mimba efektif dalam mengendalikan serangan serangga hama *Sitophilus oryzae*. Seperti dikemukakan oleh Rembold (1989) bahwa kandungan azatirachtin dalam mimba terdiri atas ± 17 kompoen dan komponen mana yang paling bertanggungjawab sebagai pestisida dan obat belum jelas diketahui. Kemudian dikemukakan oleh Senrayan (1997) bahwa mimba tidak membunuh hama secara cepat, namun mengganggu

hama pada proses makan, pertumbuhan, reproduksi dan lainnya (diunduh dari justazadirachtaindica.biogspot.com pada tanggal 9 Oktober 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan, yaitu sebagai berikut :

1. Pengaruh macam bahan pestisida mimba berbeda tidak nyata terhadap mortalitas serangga dewasa jantan dan kerusakan komoditi besar akibat serangan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae*. Pemberian serbuk daun mimba lebih efektif dibandingkan dengan pemberian daun mimba dalam mengendalikan serangan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae*.
2. Pengaruh dosis bahan pestisida mimba berbeda sangat nyata terhadap mortalitas serangga dewasa jantan dan kerusakan komoditi besar akibat serangan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae*. Pemberian 15 g / 500 komoditi besar lebih efektif dibandingkan dengan pemberian 5 g / 500 g komoditi besar dan 10 g / 500 g komoditi besar dalam mengendalikan serangan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae*.
3. Pengaruh interaksi antara macam bahan dan dosis pestisida mimba berbeda tidak nyata terhadap mortalitas serangga dewasa jantan dan kerusakan komoditi besar akibat serangan serangga dewasa *Sitophilus oryzae*.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dikemukakan saran, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengendalikan serangan serangga dewasa jantan *Sitophilus oryzae*, dapat dilakukan

pemberian pestisida nabati daun mimba berbentuk serbuk dengan dosis 15g/500g beras.

yang lebih sempit, sehingga dapat diperoleh dosis/konsentrasi yang lebih tepat.

2. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan interval dosis/konsentrasi

DAFTAR PUSTAKA

- Halid dan Yudhawinata, 1983. Jenis Jenis Serangga Hama Gudang Penyimpana Bulog dan Usaha Pengendaliannya.
- Harahap, I. S. 2009. Pengelolaan Hama Gudang Terpadu. Seameo Biotrop, Bogor.
- <http://majalahpadi.blogspot.com/2009/01/menyimpan-beras-bers> 04 JUNI 2011 (On-line) di akses 04 Juni 2011.
- Meidiantie. 2010. Petunjuk Praktis Membuat Pestisida Organik, Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Novizan. 2002. Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan. Agromedia Pustaka, Depok.
- Rahmat dan Yuyun. 2002. Mimba Tanaman Penghasil Pestisida Alami. Kanisius, Yogyakarta.
- Sukrasno. 2003. Mimba Tanaman Obat Multifungsi. Agromedia Pustaka, Depok.
- _____ Tentang Hama Tumbuhan <http://www.nayneenay.wordpress.com/2008/01/28> (On-line) diakses 06 Juni 2011.
- Wikipedia, 2011. Padi <http://id.wikipedia.org/wiki/Padi>, 2011 (On-line) diakses 10 Juli 2011.