

SKRIPSI

**PREFERENSI HAMA KUMBANG BUBUK BIJI
JAGUNG *Sitophilus zeamais* (Motsch.) TERHADAP
BEBERAPA JENIS WARNA CAHAYA**

PREFERENCE OF PEST MAIZE WEEVIL *Sitophilus zeamais* (Motsch.) TO SOME KINDS OF LIGHT COLORS



**Elta Melantika
05071281320010**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

SUMMARY

ELTA MELANTIKA.Preference of Pest Maize Weevil *Sitophilus zeamais* (Motsch.) to Some Kinds of Light Colors (Supervised by **EFFENDY TA** and **BAMBANGGUNAWAN**).

Maize weevil *Sitophilus zeamais* (Motsch.) is the most important pest on the commodity serial in stored grain, can cause yield loss of 30-80%. This research is aimed to know the role of some light colors to the preference of pest maize weevils *S. zeamais* to the shelled seed of corn crop. This research was done from November 2016 until January 2017 at Insectarium of pest and crop disease major of agriculture faculty at Sriwijaya University. The research method used was complete randomized design with 6 treatments which was with non-lamplight, red lamplight, yellow lamplight, green lamplight, blue lamplight, and white lamplight were repeated for 4 times. This research used the tool which was modified from jar. The jar with non-lamplight treatment was the jar that was most visited by *S. zeamais*. The research result showed that the light colors of each jar treatment did not significantly affect to the level of *S. zeamais* preference, but significantly affected to the jar that was not given any light color treatment. The average of non-lamplight color was 40,00 pieces, the average of red lamplight was 14,25 pieces, the yellow lamplight was 10,25 pieces, the green lamplight was 9,00 pieces, the blue lamplight was 14,25 pieces, and the white lamplight was 12,25 pieces. The percentage of *S. zeamais* attack 28,38% to non-lamplight color, the red lamplight 4,21%, the yellow lamplight 3,93%, the green lamplight 2,81%, the blue lamplight 3,67%, and the white lamplight 3,45%. The total of new *S. zeamais* population to non-lamplight was 127,25 pieces, followed by the blue lamplight treatment with the average 20,75 pieces, and then the red lamplight 17,50 pieces, the white lamplight 13,00 pieces, the green lamplight treatment 9,00 pieces, and the yellow lamplight 8,50 pieces. The corn weight loss to non-lamplight was 4,13%, followed by the yellow lamplight treatment 2,08%, the red lamplight 2,00%, the white lamplight 1,98%, then the blue lamplight 1,95%, and the last was the green lamplight 1,88%.

Keywords: Corn, Pest storage, Preference and *Sitophilus zeamais*.

RINGKASAN

ELTA MELANTIKA. Preferensi Hama Kumbang Bubuk Biji Jagung *Sitophilus zeamais* (Motsch.) terhadap Beberapa Jenis Warna Cahaya (Dibimbingoleh **EFFENDY TADANBAMBANGGUNAWAN**).

Hama kumbang bubuk biji jagung *Sitophilus zeamais* (Motsch.) merupakan hama utama pada komoditi serial di gudang penyimpanan, dapat menyebabkan kehilangan hasil 30-80%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan beberapa warna cahaya lampu terhadap preferensi hama kumbang bubuk biji jagung *S. zeamais* pada biji pipilan tanaman jagung. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan november 2016 sampai Januari 2017 di Insektarium Jurusan Hama dan penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Metode Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan yaitu tanpa warna cahaya, cahaya warna merah, cahaya warna kuning, cahaya warna hijau, cahaya warna biru dan cahaya warna putih diulang sebanyak 4 kali. Penelitian ini menggunakan alat yang dimodifikasi dari stoples. Stoples tanpa perlakuan cahaya lampu merupakan stoples yang paling banyak didatangi oleh *S.zeamais*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa warna cahaya disetiap stoples perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat preferensi *S. zeamais*,namun berpengaruh sangat nyata pada stoples yang tidak diberi perlakuan warna cahaya. Rerata tanpa perlakuan warna cahaya 40,00 ekor, cahaya lampu berwarna merah memiliki rerata 14,25 ekor, perlakuan cahaya lampu berwarna kuning 10,25 ekor, cahaya lampu berwarna hijau 9,00 ekor, cahaya lampu berwarna biru 14,25 ekor, cahaya lampu berwarna putih 12,25 ekor. Persentase serangan *S. zeamais* 28,38% pada wadah tanpa perlakuan warna cahaya, cahaya warna merah 4,21%, cahaya warna kuning 3,93%, cahaya warna hijau 2,81%, cahaya warna biru 3,67%, dan cahaya warna putih 3,45%. Jumlah populasi baru *S. zeamais* pada wadah tanpa warna cahaya adalah 127,25 ekor, diikuti oleh perlakuan cahaya warna biru dengan rerata 20,75 ekor, lalu cahaya berwarna merah yaitu 17,50 ekor, cahaya berwarna putih 13,00 ekor, perlakuan cahaya warna hijau 9,00 ekor dan cahaya warna kuning 8,50 dan susut bobot jagung pada wadah tanpa perlakuan cahaya adalah 4,13%, diikuti oleh perlakuan cahaya warna kuning yaitu 2,08%, lalu cahaya warna merah 2,00%, berikutnya cahaya warna putih 1,98%, cahaya warna biru 1,95% dan terakhir yaitu perlakuan cahaya warna hijau 1,88%.

Kata Kunci: Jagung, Hama gudang, Preferensi, *Sitophilus zeamais*.

SKRIPSI

PREFERENSI HAMA KUMBANG BUBUK BIJI JAGUNG *Sitophilus zeamais* (Motsch.) TERHADAP BEBERAPA JENIS WARNA CAHAYA

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**



Elta Melantika

05071281320010

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

**PREFERENSI HAMA KUMBANG BUBUK BIJI JAGUNG
Sitophilus zeamais (Motsch.) TERHADAP BEBERAPA JENIS
WARNA CAHAYA**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**

Oleh:

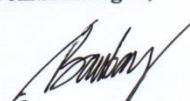
**Elta Melantika
05071281320010**

Indralaya, Maret 2017

Pembimbing I,


**Ir. Effendy TA, M.Si.
NIP. 195406121984031002**

Pembimbing II,


**Ir. Bambang Gunawan, M.Si.
NIP. 195908171984031017**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**


**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP. 196012021986031003**

[Signature] dengan judul "Preferensi Hama Kumbang Bubuk Biji Jagung *Sitophilus zeamais* (Mensch.) terhadap Beberapa Jenis Warna Cahaya" oleh Elta Melantika telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 1 Maret 2017 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Ir. Effendy TA, M.Si.
NIP. 195406121984031002
2. Ir. Bambang Gunawan, M.Si.
NIP. 195908171984031017
3. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
NIP. 196207101988111001
4. Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si.
NIP. 196510201992032001
5. Dr. Ir. Suparman SHK
NIP. 196001021985031019

Ketua

(*[Signature]*)

Sekretaris

(*[Signature]*)

Anggota

(*[Signature]*)

Anggota

(*[Signature]*)

Anggota

(*[Signature]*)

Indralaya, Maret 2017

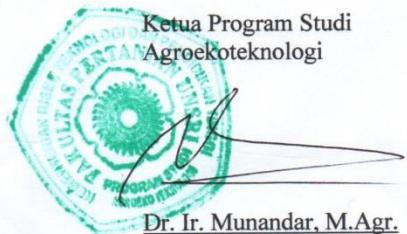
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP. 196012021986031003



Ketua Program Studi
Agroekoteknologi

Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP. 196012071985031005



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elta Melantika
NIM : 05071281320010
Judul : Preferensi Hama Kumbang Bubuk Biji Jagung *Sitophilus zeamais* (Motsch.) terhadap Beberapa Jenis Warna Cahaya

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari universitas sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



(Elta Melantika)

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Elta Melantika dilahirkan pada tanggal 20 April 1996 di Desa Karang Agung Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan, namun kini tinggal di Jl. DI.Panjaitan Lr. Pertahanan Komplek Srimas Blok G1A. Anak keempat dari empat bersaudara pasangan bapak Kosim dan ibu Darna.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2007 di SDN 5 MUBA, kemudian pada tahun 2010 menyelesaikan pendidikan di SMPN 16 Palembang dan pada tahun 2013 penulis menyelesaikan pendidikan di SMAN 8 Palembang. Sejak Agustus 2013 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan pada tahun 2015 masuk ke peminatan Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan.

Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Agroekoteknologi, penulis aktif di organisasi kemahasiswaan baik Internal maupun Eksternal kampus, diantaranya Badan Eksekutif Mahasiswa FP UNSRI (BEM KM FP UNSRI), Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK), Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (HIMAPRO) dan Ketimbang Ngemis Palembang (KNP). Pada tahun 2014-2015, Penulis tercatat sebagai asisten dosen mata kuliah Botani Tanaman, Pada Tahun 2016, tercatat sebagai asisten dosen mata kuliah Pestisida dan Aplikasinya dan mata kuliah Vertebrata Hama Tanaman.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Preferensi Hama Kumbang Bubuk Biji Jagung *Sitophilus zeamais* (Motsch.) terhadap Beberapa Jenis Warna Cahaya”.

Penulis sangat berterima kasih kepada Ir. Effendy TA, M.Si. dan Ir. Bambang Gunawan, M.Si. selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen dan juga staf jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan. Penulis ucapan pula terimakasih kepada Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc. atas tulus ikhlasnya memberikan aksesi jagung kepada penulis sehingga penulis dapat menjalankan penelitian ini tepat pada waktunya.

Skripsi ini penulis dedikasikan kepada orang-orang istimewa dan berharga bagi penulis:

1. Kepada Ibu penulis yang tak henti menginspirasi, alasan untuk bangkit ketika hampir jatuh dan putus asa, orangtua tunggal penulis (bapak Kosim) dan juga sosok pengganti peran ibu (ayuk Yeni), kakak ipar yang sudah seperti kakak kandung penulis (kak Edi) dan Kakak penulis (Anton dan Hesta) beserta kelima keponakan penulis yang merupakan salah satu sumber semangat penulis (Laras, Pelangi, Syifa, Aqila dan Aurora).
2. Kepada pembimbing ke-3 Lilian Rizkie, S.P, M.Si, pembimbing ke-4 Amalia Putri Pandansari, S.P dan M. Arief Roezmin, S.P, Nyiayu Tiara Hanafiah, S.P., Arsy Ranger, S.P, M.Si, Army Junita, S.P, M.Si, bu Lina Budiardi, S.P, M.Si, bu Mumu boros, S.P, M.Si, mb Dwi imut S.P, M.Si. dan Rekan sebapak, Oktariya (S.P).
3. Kepada sahabat-sahabat penulis, mulai dari sahabat yang sekarang jauh, Pegi Olivia Violeta (S.STP), sahabat sejak SMP (Dia Tamalana, A.Md, (drg) Rizka Rahmawati dan Keluarga besar IX.5. Sahabat yang entah mulai kapan, Septian Heryati (S.P). Sahabat sejak SMA, “kutil”, Marina Oktavia (S.Pd), Rafika Qibtiyatun, AM.Keb, Devy Afra PS, AM.Kep, Farah Dillah

- Sukinah(S.Pd), Atikah Amaliah, S.Ked, Esih S Rosdiana (S.Pd), Tania Winda Sari (S.Keb), Triana Rima Melati, AM. Keb, dan Yuli Setianingsih (S.Pd). Keluarga besar X.5, Coes3, dan Cots3. Sahabat yang selalu sibuk, Chairunnisa Fadhilah, AM.d, Eva Ambarsari, AM.d. dan Rafika Dwiviona, AM.d.
4. Sahabat kampus, Nur Rahmah Meilita (S.P), Layli Murdiah (S.P), M. Bagus Tri Aprialdi (S.P), Wandha (Daud), Kemas M Hamzah (Gilang), Anggi Rahmat, Lian Rambang, Teman hidup di HPT Muthia Amalia, S.P, Erni Indriani, S.P, Wike Nurwita Dewi, S.P, Kiki Awdiva W, S.P, dan soon S.P Tiara Putri Ramadhani, Azizah Zurianah, Zulmahfudz Aridio, Dina Saputra, Siti Zulaiha, Rohwati, Khoirul Ikhsanudin, Melita Anggraini, Nurcholish Akbar, Larasati Nur Umayyah, Nanda N Sinaga, S.P, Yura Trihadisa, S.P, Siska Endah SR, S.P, Soleha, S.P, A Richar Fenton, Dedi Supriai, Novrian Hadi dan Aprilia Agustina.
 5. Teman-teman keramat, AET13 Keramat. Aini, Dayang, Yugo, Mucak, Wati, Dwi, Fika, Giyanto, Iwan, Iam, Ogi, Agam, Lisa, Aldi, Martha, Yayuk, Chaca, Sastri, Uni Vera, Rika, Arif, Fitri, Livi, Runtung, Defi, Evi, Faza, Aisyah, Rifky, Eep, Uda Afdhal, Agung, Bang Andre, Andri, Anggi, Babas, Bobot, Butom, David, Diki, Mas Eko, Elva, Makfunda, Fajar, Sony, Farida, Dora, Widiya, Reftica, Nofriyanti, Wori, Febrina, Frima, Gian, Hamka, Hafizh, Hairus, Hari, Hendi, Lapar, Iin, Intan, Ira, kirin, Rani, Makmun, Melia, Mumu, Danil, Uni Mutia, Nanda, Nelly, Nialah, Nova Imam, Nova Ferdy, Yanti, Ubeng, Rin, Bang Udin, Bang Yudhan, Odon, Sugeng, Iyal, Santi, Septi, Cheng, Soleha kaco mato, Topik, Yayak, dan Ziki.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya, guna meningkatkan pengetahuan.

Indralaya, Maret 2017

Penulis

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Hipotesis Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Jagung.....	4
2.2. <i>Sitophilus zeamais</i> (Motsch.)	5
2.2.1. Sistematika <i>Sitophilus zeamais</i> (Motsch.).....	6
2.2.2. Morfologi <i>Sitophilus zeamais</i> (Motsch.).....	6
2.2.3. Bio-Ekologi <i>Sitophilus zeamais</i> (Motsch.).....	7
2.2.4. Gejala serangan <i>Sitophilus zeamais</i> (Motsch.).....	8
2.3. Preferensi.....	9
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1. Tempat dan Waktu.....	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Cara Kerja.....	12
3.5. Parameter Pengamatan.....	13
3.6. Analisis Data.....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Hasil.....	16

4.1.1. Preferensi Kumbang Bubuk Biji Jagung.....	16
4.1.2. Jumlah Populasi ke-2.....	18
4.1.3. Persentase Serangan.....	20
4.1.4. Susut Bobot.....	21
4.2. Pembahasan.....	21
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
5.1. Kesimpulan.....	25
5.2. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil Uji BNJ Preferensi Kumbang Bubuk Biji Jagung.....	17
2. Hasil Uji BNJ Populasi ke-2.....	19
3. Hasil Uji BNJ Persentase Serangan.....	20
4. Hasil Uji BNJSusut Bobot Jagung.....	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1. <i>S. zeamais</i> hasil perbanyakkan serangga uji (a).....	12
3.1. Proses pembuatan kotak aplikasi (b).....	12
3.2. Identifikasi serangga yang akan diinfestasikan (a).....	13
3.2. Kotak aplikasi infestasi <i>S. zeamais</i> (b).....	13
3.3. Imago baru yang keluar dari biji (a).....	14
3.3. Biji hasil gerekan <i>S. zeamais</i> (b).....	14
3.4. Penimbangan bobot awal benih (a).....	15
3.4. Penimbangan bobot akhir benih setelah mengalami penyusutan (b).....	15
3.4. Pengukuran kadar air biji jagung (c)	15
4.1. Preferensi <i>S. zeamais</i> terhadap warna cahaya.....	17
4.2. Populasi ke-2 <i>S. zeamais</i>	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1.a.Hasil Pengamatan Prefensi <i>S. zeamais</i> Selama5 Kali.....	29
1.b. Hasil Pengamatan Populasi <i>S. zeamais</i>	29
1.c. Analisis Sidik Ragam Preferensi <i>S. zeamais</i>	29
2.a. Hasil Pengamatan Populasi Ke-2 Selama5 Kali.....	30
2.b. Data Transformasi.....	30
2.c. Hasil Pengamatan Jumlah Populasi ke-2 <i>S. zeamais</i>	31
2.d. Analisis Sidik Ragam Jumlah Populasi Ke-2.....	31
3.a.Persentase Serangan.....	32
3.b.Analisis Sidik Ragam Persentase Serangan.....	32
4.a. Susut Bobot Jagung.....	33
4.b.Analisis Sidik Ragam Susut Bobot Jagung.....	33
5. Layout/Tata Letak Perlakuan Lampu di Laboratorium.....	34
6. Tabel Pengamatan Suhu dan Kelembaban.....	35

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan komoditas strategis di Indonesia setelah padi dan kedelai kerena jagung selain untuk bahan pangan juga untuk pakan ternak. Komoditas jagung ini umumnya disimpan dalam bentuk biji pipilan, sedikit sekali yang disimpan dalam bentuk klobot (Saenong, 2010; Respyan *et al.*, 2015). Penyimpanan jagung bertujuan untuk persediaan pangan dan sebagai persediaan benih. Mutu hasil jagung tidak hanya ditentukan oleh proses produksi tetapi juga ditentukan oleh proses pascapanen (meliputi tahapan pemanenan, pengumpulan hasil panen, sortasi, pembersihan, grading, pengemasan, penyimpanan dan transfortasi) (Respyan *et al.*, 2015).

Bahan pascapanen adalah produk akhir dari kegiatan usaha pertanian dan industri. Bahan pascapanen memiliki nilai yang sangat tinggi karena sudah menghabiskan biaya yang banyak. Produk pascapanen merupakan bagian tanaman yang dipanen dengan berbagai tujuan terutama untuk memberikan nilai tambah dan keuntungan bagi petani maupun konsumen (Manueke dan Pelealu, 2015). Periode panen jagung melalui tiga periode, yaitu periode prapanen (masa perawatan tanaman sebelum memasuki usia panen), periode panen (masa pengambilan hasil sawah/ladang) dan periode pascapanen (masa sesudah panen/setelah pengambilan hasil sawah/ladang) (Wagiman, 2014).

Salah satu kendala dalam proses pasca panen ialah adanya serangan hama bahan simpanan. Salah satu hama bahan simpanan yang menyerang jagung ialah *Sitophilus zeamais* (Motsch.) (Respyan *et al.*, 2015). Hama ini merupakan hama gudang utama pada komoditi sereal yang dapat menyebabkan kehilangan hasil sebesar 30% hingga 80% dan kerusakan biji 100% (Tenrirawe *et al.*, 2013). Hama *S. zeamais* memiliki siklus hidup dari telur hingga imago selama 25 hari pada kondisi optimum. Imago *S. zeamais* dapat hidup lama (beberapa bulan sampai satu tahun) tergantung jenis pakannya (Ress, 2004; Respyan *et al.*, 2015).

Kumbang bubuk jagung (*S. zeamais*) merupakan hama gudang utama di Indonesia. Serangga ini dapat menyerang biji jagung sejak di pertanaman hingga

disimpan dalam gudang. Padat populasi hama meningkat seiring dengan lamanya penyimpanan. Daya simpan dan mutu jagung selama penyimpanan sangat dipengaruhi oleh kondisi awal biji sebelum disimpan (kadar air, persentase biji rusak atau pecah) dan ruang penyimpanan (Surkianti, 2004).

Serangga mudah terpengaruh oleh kondisi fisik lingkungan. Oleh karenanya serangga hama dapat dikendalikan secara fisik, yakni melalui pengaturan faktor-faktor fisik, diantaranya, suhu, kelembaban, suara dan cahaya. Jenis-jenis serangga yang mudah terpengaruh terhadap intensitas cahaya memberikan data untuk merekomendasi bahwa cahaya dapat diterapkan sebagai pembasmi serangga hama (Alim dan Ramza, 2011).

Kebanyakan hama gudang menyukai cahaya yang gelap (menghindari cahaya). Banyak hama gudang yang aktif pada malam hari. Kebanyakan imago hama gudang meletakkan telurnya pada malam hari atau disiang hari pada tempat-tempat yang gelap. Demikian pula aktivitas hidup lainnya, kebanyakan terjadi pada malam hari. Aktivitas merusak dari hama ini pada malam hari lebih besar daripada siang hari, dibuktikan dari hasil observasi bahwa hasil penampungan sisa makanan (tepung) pada malam hari lebih banyak dibanding siang hari. Untuk kondisi *aerasi*, kondisi yang sesuai untuk pertumbuhan hama gudang adalah hawa lembab dengan peredaran yang kurang baik sehingga dapat meningkatkan kadar air bahan yang berakibat lunaknya dari biji simpanan (Mangundiharjo, 1978).

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai peranan warna cahaya terhadap preferensi hama kumbang bubuk biji jagung *S. zeamais* untuk rekomendasi pengendalian dalam menekan populasi *S. zeamais* dan juga perbandingan persentase kerusakan akibat serangan *S. zeamais* pada beberapa warna cahaya yang berpengaruh terhadap kualitas biji karena mengalami susut bobot.

1.2. Rumus Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Warna lampu apakah yang paling disukai oleh *S. zeamais*?
2. Warna lampu apakah yang paling tidak disukai oleh *S. zeamais*?

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan beberapa warna cahaya lampu terhadap preferensi hama kumbang bubuk biji jagung *S. zeamais* pada biji pipilan tanaman jagung.

1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah diduga *S. zeamais* menyukai warna gelap (intensitas cahaya rendah).

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang ketertarikan *S. zeamais* terhadap warna cahaya lampu yang dapat dijadikan rekomendasi pengendalian *S. zeamais* agar dapat menekan populasi hama dan meningkatkan kualitas benih. Selain itu juga diharapkan agar penelitian ini dapat bermanfaat untuk para mahasiswa sebagai acuan menyelesaikan tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, ES dan H Ramza. 2011. Perancangan Piranti Perangkap Serangga (Hama) dengan Intensitas Cahaya. *J. Penelitian Hibah Bersaing.* 13(2).
- Anas K. 2007. Pengaruh Perlakuan Daya dan Waktu Oven Gelombang Mikro Terhadap Mortalitas Serangga *Sitophilus zeamais* (Coleoptera: Curculionidae) dan Kandungan Pati Beras. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Pemerintah Kalimantan. 2015. Kualitas Produksi Pipilan Kering. [internet] <https://www.google.com/url?q=http://www.pertanian.go.id/Data5tahun/ATAP-TP2015/23-ProdJagung>. Diakses pada tanggal 13 Januari 2017.
- Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang. 1995. *Pengenalan Hama dan Penyakit Tanaman Jagung serta Pengendaliannya*. Monografi Balittan, Malang.
- Hasyim DM. 2011. *Potensi Buah Sirih Hutan (Piper aduncum) Sebagai Insektisida Botani Terhadap Larva Crocidolomia pavonana*. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hidayanto dan Yossita F. 2014. *Sejarah Tanaman Jagung*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur. Kaltim.
- Hill DS. 1983. *Agricultural Insect Pests of the Tropics and their Control*. Second Ed. Cambridge University Press, Melbourne.
- Ilato J., MF Dien. dan CS Rante. 2012. *Jenis dan Populasi Serangga Hama Pada Beras di Gudang Tradisional dan Modern di Provinsi Gorontalo*. Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Gorontalo. 18(2).
- Kalshoven LGE. 1981. *Pests of Crops in Indonesia*. Revised and translated by PA Van der Laan with assistance of GHL Rothschild. PT. Ikhtiar Baru-Van Hoeve. Jakarta.
- Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Jagung. 2000. *J. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Jagung (Zea mays L.)*. 17(1):1-17.
- Kastanja AY. 2007. Identifikasi Kadar Air Biji Jagung dan Tingkat Kerusakannya Pada Tempat Penyimpanan. *J. Agroforestri*. 2(1):28.
- Mangundiharjo. 1978. *Hama-Hama Tanaman Pertanian di Indonesia Jilid III (Pada Bahan Dalam Simpanan)*. Yayasan Pembina FP UGM, Yogyakarta.

- Manueke J., M Tulung. dan JME Mamahit. 2015. Biologi *Sitophilus oryzae* dan *Sitophilus zeamais* (Coleoptera; Curculionidae) Pada Beras dan Jagung Pipilan. *J. Eugenia*. 21(1):20-31.
- Manueke J dan J Pelealu. 2015. Ketertarikan Hama *Sitophilus oryzae* Pada Beras, Jagung Pipilan Kacang Tanah, Kacang Kedelai, dan Kopra. 21(2).
- Masaroh H., A Dharmawan. dan SE Rahayu. 2016. *Respon Serangga Nokturnal terhadap Warna Cahaya di Perkebunan Kakao (Theobroma cacao L.) Desa Jambangan Kecamatan Dampit Kabupaten Malang*. Universitas Negeri Malang, Malang.
- Mas'ud S. 2009. *Usaha Perbaikan Pascapanen sebagai Teknologi Alternatif dalam Rangka Pengelolaan Hama Kumbang Bubuk pada Jagung dan Sorgum*. Prosiding Seminar Nasional Serealia. pp.470-476.
- National Aeronautics and Space Administration. 2016. What Wavelength Goes With a Colour? (online), (<http://science-edu.larc.nasa.gov>) diakses pada 6 Februari 2017.
- Nobianto A. 2013. *Pengaruh Kadar Air Awal Simpan pada Ketahanan Beberapa Varietas Jagung Terhadap Serangan Hama Sitophilus zeamais Motsch. (Coleoptera: Curculionidae)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Jember, Jember.
- Nonci N dan A Muis, 2015. Biologi, Gejala Serangan, dan Pengendalian Hama Bubuk Jagung *Sitophilus zeamais* Motschulsky (Coleoptera: Curculionidae). *J. Litbang Pert.* 34(2):61-70.
- Nonci N., A Muis. Dan M Yasin HG. 2015. Perakitan Varietas Jagung QPM Tahan Hama Bubuk *Sitophilus zeamais*. *J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 27(3).
- Ress, D. P. 2004. *Insect of Stored Product*. CSIRO Publishing. Australia. pp. 181.
- Respyan., Rahardjo. dan Astuti. 2015. Pengaruh *Inert Dust* Terhadap Mortalitas *S. zeamais* Mostchulsky Pada Biji Jagung Dalam Simpanan. *J. HPT*.3(2). ISSN: 2338-4336.
- Roezmin MA. 2016. Preferensi *Sitophilus oryzae* (Linnaeus) (Coleoptera: Curculionidae) terhadap Beberapa Jenis Beras. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Saenong MS dan Mas'ud S. 2009. *Keragaan Hasil Teknologi Pengelolaan Hama Kumbang Bubuk pada Tanaman Jagung dan Sorgum*. Prosiding Seminar Nasional Serealia. pp410-426.
- Santi IS dan B Sumaryo. 2008. Pengaruh Warna Perangkap Feromon terhadap Hasil Tangkapan Imago *Oryctes rhinoceros* di Perkebunan Kelapa Sawit. *J. Perlindungan Tanaman Indonesia*. 14(2):76-79.

- Sudarmo S. 2005. *Pestisida Nabati Pembuatan dan Pemanfaatannya*. Kasinius, Yogyakarta.
- Surkianti. 2004. Kumbang Bubuk *Sitophilus zeamais* (Motsch.) (Coleoptera: Curculionidae) dan Strategi Pengendaliannya. *J. litbang pertanian*. 23 (4):124.
- Tenrirawe A., MS Pabbage. dan A Takdir. 2013. Pengujian Ketahanan Galur Jagung Hibrida Umur Genjah terhadap Hama Kumbang Bubuk *Sitophilus zeamais* Motschulsky. Balai Penelitian Tanaman Serealia: 472-481.
- Wagiman FX. 2014. *Hama Pasca Panen dan Pengelolaannya*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Yasin M. *Kemampuan Akses Makan Serangga Hama Kumbang Bubuk dan Faktor Fisikokimia yang Mempengaruhinya*. Prosiding Seminar Nasional Serealia. pp400-409.