

**SELEKSI KETAHANAN AKSESI JAGUNG TERHADAP  
SERANGAN HAMA PENGGERAK BATANG JAGUNG  
(*Ostrinia furnacalis* GUENEE)  
(LEPIDOPTERA : CRAMBIDAE)**

**OKTAVIANI  
2011311051**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
BALUNJUK  
2017**

## ABSTRAK

**OKTAVIANI** “Seleksi Ketahanan Aksesori Jagung terhadap Serangan Hama Penggerek Batang Jagung (*Ostrinia furnacalis* Guenee) (Lepidoptera : Crambidae)”. Dibimbing oleh **ERIES DYAH MUSTIKARINI** dan **RION APRIYADI**.

Penurunan hasil tanaman jagung tertinggi saat ini disebabkan oleh hama *Ostrinia furnacalis*. Varietas tahan terhadap *O.furnacalis* perlu ditemukan karena penggunaan pestisida menyebabkan dampak negatif bagi lingkungan. Penelitian bertujuan untuk menemukan aksesori jagung yang memiliki ketahanan terhadap serangan hama *O.furnacalis* dan mempelajari penurunan hasil akibat serangan hama *O.furnacalis*. Penelitian dilaksanakan di Lahan Ultisol Kebun Percobaan Universitas Bangka Belitung di Desa Balunijuk, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka, Provinsi Bangka Belitung dari bulan Desember 2016 hingga Maret 2017. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap untuk pengukuran bobot larva, jumlah larva, panjang lubang gerakan, jumlah lubang gerakan dan kandungan klorofil, dan parameter lain menggunakan Split plot RAL dengan petak utama adalah jagung yang diinfestasi *O. furnacalis* dan jagung yang tidak diinfestasi *O. furnacalis*, dan anak petak yaitu plasma nutfah jagung (A1= Aksesori putih Magetan, A2= aksesori kuning Sungailiat, A3= aksesori ungu Messerempulu, A4= aksesori putih Gorontalo). Analisis data yang digunakan adalah uji Fisher (F) dan uji lanjut DMRT pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan aksesori jagung putih Magetan memiliki ketahanan terhadap *Ostrinia furnacalis*. Penurunan hasil yang terjadi akibat serangan hama penggerek batang *Ostrinia furnacalis* adalah sebesar 4,58% hingga 47,18%.

Kata kunci: *Ostrinia furnacalis*, aksesori jagung, seleksi ketahanan, penggerek batang.

## ABSTRACT

**OKTAVIANI** "Resistance Selection on Accession to attack Corn Maize Stem Borer (*Ostrinia furnacalis* Guenee) (Lepidoptera: Crambidae)". Supervised by **ERIES DYAH MUSTIKARINI** and **RION APRIYADI**.

The highest corn yield decrease are caused by *Ostrinia furnacalis*. Varieties resistant to *O. furnacalis* need to be found because of the use of pesticides causes negative impact for the environment. The research aims to find a corn accessions which have resistance ability to attack *O. furnacalis* and learn decrease in yield due to attack from it. The research had been conducted in the Ultisol Field of Experminetal Garden of Bangka Belitung University in the Balunijuk Village, Bangka Regency from December 2016 to March 2017. The design used in this research are Completely Randomized Design for the measurement of the larval weight, number of larvae, the length of the hoist hole, the amount of hoist hole and chlorophyll content. Other parameters using Split plot CRD with the main plot is infested corn with *O. furnacalis* and corn without infested *O. furnacalis*. The subplots is the name of corn germplasm (A1 = Magetan white Accession A2 = Sungailiat yellow accession, A3 = Messerempulu purple accession, A4 = Gorontalo white accessions). The data was analyzed using ANOVA (F Test) and advanced test using DMRT on 95% significant level. The results showed Magetan white accessions has resistance ability from *O. furnacalis*. The decrease in yield that occurs due to the attack of *O. furnacalis* was 4.59 % up to 47,18 %.

Key word: *Ostrinia furnacalis*, corn accession, selection of resistance, stem borer.

**SELEKSI KETAHANAN AKSESI JAGUNG TERHADAP  
SERANGAN HAMA PENGGEREK BATANG JAGUNG  
(*Ostrinia furnacalis* Guenee) (Lepidoptera : Crambidae)**

**OKTAVIANI  
2011311051**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
BALUNIJUK  
2017**

**SELEKSI KETAHANAN AKSESI JAGUNG TERHADAP  
SERANGAN HAMA PENGGEREK BATANG JAGUNG  
(*Ostrinia furnacalis* Guenee) (Lepidoptera: Crambidae)**

**OKTAVIANI  
2011311051**

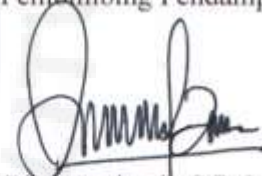
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si

Pembimbing Pendamping



Rion Apriyadi, S.P., M.Si

Balunijuk, Juli 2017

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Seleksi Ketahanan Aksesi Jagung Terhadap Serangan Hama Penggerek Batang Jagung (*Ostrinia furnacalis* Guenee) (Lepidoptera: Crambidae)

Nama : Oktaviani

NIM : 2011 311 051

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Jumat tanggal 16 Juni 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Komisi Penguji

Ketua	: Dr. Tri Lestari, S.P, M.Si	(  )
Anggota 1	: Sitti Nurul Aini, S.P, M.Si	(  )
Anggota 2	: Dr. Eries Dyah M, S.P, M.Si	(  )
Anggota 3	: Rion Apriyadi, S.P, M.Si	(  )

Bahunjuk, Juni 2017

Mengetahui

Ketua Jurusan Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P, M.Si

Tanggal Lulus: 28 JUL 2017

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Oktaviani menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan untuk memperoleh gelar atau derajat kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun Perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasi maupun yang tidak dipublikasi telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar, serta semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunijuk, Juni 2017



*Oktaviani*

Oktaviani



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena hanya berkat izin-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Seleksi Ketahanan Aksesi Jagung Terhadap Serangan Hama Penggerek Batang Jagung (*Ostrinia furnacalis* Guenee) (Lepidoptera: Crambidae)” yang diajukan untuk melengkapi salah satu syarat melakukan mendapatkan gelar Sarjana Pertanian. Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim pembimbing proposal yang telah ikut membantu dalam menyelesaikan Proposal terutama kepada:

1. Papa dan Mama, serta keluarga yang selalu memberi dukungan dalam segala bentuk kepada penulis.
2. Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P, M.Si selaku pembimbing I dan Bapak Rion Apriyadi, S.P, M.Si selaku pembimbing II
3. Ibu Dr. Tri Lestari, S.P, M.Si selaku dekan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Univeristas Bangka Belitung.
4. Ibu Dr. Ratna Santi S.P., M.Si. selaku Pembimbing Akademik.
5. Segenap dosen dan staff Agroteknologi Universitas Bangka Belitung.
6. Teman-teman Agroteknologi Angkatan 2013 di Universitas Bangka Belitung dan pihak-pihak lain yang telah banyak membantu memberi do'a, dukungan dan membantu penulis selama menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari atas segala keterbatasan dan kekurangan yang ada dalam penulisan proposal ini, untuk itu penulis berharap semoga proposal ini bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang memerlukannya.

Balunijuk, Juli 2017

Penulis



## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sungailiat Kabupaten Bangka pada tanggal 07 Desember 1995 dari pasangan Bapak Hilarius (Asen) dan Ibu Boen Kim Sian (Linda). Penulis adalah anak ke 6 dari 7 bersaudara.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2007 tepatnya Sekolah Dasar Yos Sudarso Bandar Jaya, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2010 di SMP Xaverius Terbanggi Besar dan di tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Terbanggi Besar. Pada tahun yang sama penulis diterima di jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.

Penulis melaksanakan Kuliah Lapangan dengan Judul "Pertumbuhan Bibit Setek Lada (*Piper Nigrum* L) pada Beberapa Konsentrasi Auksin di Badan Pengelola Pengembangan dan Pemasaran Lada Kabupaten Bangka" sedangkan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dilaksanakan di Desa Jada Bahrin Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini saya persembahkan kepada kedua orang tuaku, papa (Asen) dan Mama (Linda) yang telah membesarkan, mendidik, dan membimbing hingga seperti saat ini, untuk dosen yang pernah menjadi pembimbing akademik saya (Ibu Kartika, S.P, M.Si, Ibu Euis Asriani, S.Si, M.Si dan ibu dr. Ratna Santi, S.P, M.Si, dosen lain yang telah banyak memberikan ilmu kepada saya serta segenap staff Agroteknologi Universitas Bangka Belitung.

Ucapan terimakasih juga saya ucapkan kepada :

- ❖ Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P, M.Si, serta Bapak Rion Apriyadi, S.P, M. Si yang telah membimbing saya selama mengerjakan skripsi ini.
- ❖ Kakakku Agustina dan Keponakan tersayang Adriel Winata yang selalu memberikan semangat saya.
- ❖ Erick Minata yang telah banyak membantu dan memberikan semangat selama menjalani penelitian.
- ❖ Teman-teman Agroteknologi angkatan 2013 yang mewarnai perjalanan saya meraih gelar Sarjana Pertanian.
- ❖ Adik-adikku jurusan Agroteknologi angkatan 2014 dan 2015.

*“Hidup ini bagai Skripsi, banyak bab dan perbaikan yang harus dilewati. Tapi akan selalu berakhir indah bagi yang tak kenal menyerah”*

*“Kamu tidak akan pernah sukses tanpa pernah merasakan kegagalan”*

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	viii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Teoritik.....	4
2.1.1. Jenis Jagung ( <i>Zea mays</i> L).....	4
2.1.2. Hama Penggerek Batang Jagung ( <i>O.furnacalis</i> ).....	7
2.1.3. Seleksi Tanaman Tahan Hama Penggerek Batang ( <i>O.furnacalis</i> ).....	12
2.2. Hipotesis.....	16
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Waktu Penelitian.....	17
3.2. Alat dan Bahan.....	17
3.3. Metode Penelitian.....	17
3.4. Cara Kerja.....	18
3.4.1. Koleksi dan Inventarisasi hama <i>O.furnacalis</i> .....	18
3.4.2. Persiapan Lahan.....	19
3.4.3. Pembuatan Rumah Bayang.....	19
3.4.4. Persiapan Tanaman Jagung sebagai Inang Hama.....	19
3.4.5. Pencegahan Infestasi Hama.....	20
3.4.6. Pemeliharaan Tanaman.....	20

3.4.7. Infestasi Serangga pada Seluruh Tanaman.....	20
3.4.8. Pemanenan.....	21
3.5. Peubah yang diamati.....	21
3.6. Analisis Data.....	23
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil.....	25
4.1.1. Pertumbuhan larva <i>O. furnacalis</i> pada berbagai aksesi.....	25
4.1.2. Pertumbuhan dan produksi berbagai aksesi jagung dengan perlakuan infestasi hama <i>O. furnacalis</i> .....	26
4.1.3. Pertumbuhan dan produksi aksesi jagung akibat perlakuan infestasi <i>O. furnacalis</i> .....	30
4.1.4. Interaksi antara aksesi dengan infestasi terhadap parameter yang diamati.....	31
4.2. Pembahasan.....	35
<b>V. KESIMPULAN</b>	
5.1. Simpulan.....	42
5.2. Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Analisis ragam pengaruh aksesi jagung terhadap bobot larva, jumlah larva, panjang lubang gerekan dan jumlah lubang gerekan.....	25
2. Rerata bobot larva, jumlah larva, panjang lubang gerekan dan jumlah Lubang gerekan empat aksesi yang diinvestasikan hama <i>O.furnacalis</i> .....	26
3. Analisis ragam pengaruh aksesi jagung serta perlakuan infestasi dan tidak infestasi terhadap beberapa peubah yang diamati.....	27
4. Rerata tinggi tanaman, diameter tongkol dengan kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, bobot tongkol dengan kelobot, dan bobot tongkol tanpa kelobot pada keempat aksesi yang diujikan.....	28
5. Rerata diameter batang dengan kelobot, diameter batang tanpa kelobot, bobot tongkol dengan kelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot pada perlakuan infestasi hama <i>O.furnacalis</i> .....	30
6. Rerata bobot tongkol dengan kelobot dan bobot tongkol tanpa kelobot keempat aksesi pada tanaman yang diinfestasi dan tanpa infestasi hama <i>O.furnacalis</i> .....	32

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Diagram alir kegiatan penelitian.....	24
2. Rerata diameter batang, diameter batang dengan kelobot, diameter batang tanpa kelobot.....	29
3. Rerata tinggi tanaman, diameter tanaman, panjang tongkol dengan kelobot, dan panjang tongkol tanpa kelobot pada perlakuan infestasi hama <i>O.furnacalis</i> .....	31
4. Rerata tinggi tanaman, diameter batang, panjang tongkol dengan kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol dengan kelobot, dan diameter tongkol tanpa kelobot pada aksesi jagung dengan infestasi <i>O.furnacalis</i> dan tanpa infestasi hama <i>O.furnacalis</i> .....	33
5. Grafik besar penurunan hasil tiap aksesi.....	34
6. Arah lubang gerakan yang dibuat <i>O.furnacalis</i> .....	36
7. Panjang tongkol dengan kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot, dan tongkol yang tidak terbentuk dalam kelobot.....	40
8. Variasi ukuran biji aksesi kuning sungailiat, ungu messerempulu, putih Magetan, dan putih Gorontalo.....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Layout penelitian di rumah bayang.....	52
2. Layout pengambilan sampel tiap ulangan.....	53
3. Deskripsi plasma nutfah jagung yang digunakan.....	54
4. Perhitungan dosis pupuk pertanaman.....	55
5. Dosis insektisida Furadan 3 G.....	56
5. Jadwal kegiatan pengajuan proposal sampai sidang.....	57
6. Dokumentasi Penelitian.....	58

