



**PENGARUH MATERNAL 5 TETUA DAN 12 HASIL SILANGAN KEDELAI
TERHADAP SERANGAN ULAT GRAYAK**
Spodoptera litura (Fabricius)

SKRIPSI

Oleh :
AGUS HASAN ASHARI
NIM. 101510501037

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**PENGARUH MATERNAL 5 TETUA DAN 12 HASIL SILANGAN
KEDELAI TERHADAP SERANGAN ULAT GRAYAK
Spodoptera litura (Fabricius)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Agroteknologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh :

AGUS HASAN ASHARI

NIM. 101510501037

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ayahanda Mujiono, Ibunda Sumiati serta Adik Ani Rodlatul Jannah tercinta;
2. Seluruh keluarga besar, guru, teman dan sahabatku;
3. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agus Hasan Ashari

NIM : 101510501037

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Maternal 5 Tetua Dan 12 Hasil Silangan Kedelai Terhadap Serangan Ulat Grayak *Spodoptera litura* (Fab.)” adalah benar – benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isi sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 30 Mei 2014
Yang menyatakan,

Agus Hasan Ashari
NIM 101510501037

SKRIPSI

**PENGARUH MATERNAL 5 TETUA DAN 12 HASIL SILANGAN
KEDELAI TERHADAP SERANGAN ULAT GRAYAK
Spodoptera litura (Fabricius)**

Oleh

Agus Hasan Ashari
NIM 101510501037

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Nanang Tri Haryadi, SP., M.Sc
NIP 19810515 200501 1 003
Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Ir. Setyo Poerwoko, MS.
NIP 19550704 198203 1 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Maternal⁵ Tetua Dan 12 Hasil Silangan Kedelai Terhadap Serangan Ulat Grayak *Spodoptera litura* (Fab.)” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari, tanggal : Jum’at, 30 Mei 2014

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji:

Penguji 1,

Nanang Tri Haryadi, SP., M.Sc
NIP 19810515 200501 1 003

Penguji 2

Dr. Ir. M. Setyo Poerwoko, MS.
NIP 195507041 98203 1 001

Penguji 3

Ir. Sutjipto, MS.
NIP 195211021 97801 1 001

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, M.T
NIP. 19590102 198803 1 002

RINGKASAN

Pengaruh Maternal 5 Tetua Dan 12 Hasil Silangan Kedelai Terhadap Serangan Ulat Grayak *Spodoptera litura* (Fab.); Agus Hasan Ashari, 101510501037; 2014; 41 halaman; Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Hama ulat grayak menjadi salah satu hama utama pada tanaman kedelai. Rendahnya produksi kedelai nasional salah satunya disebabkan oleh serangan ulat grayak yang mengakibatkan kehilangan hasil 40% bahkan puso bila tidak segera ditangani. Tingginya aplikasi pestisida kimia yang dilakukan petani menyebabkan masalah baru yaitu munculnya individu yang tahan terhadap aplikasi pestisida tertentu. Salah satu alternatif yang ditawarkan ialah penggunaan varietas tahan. Varietas tahan dinilai mampu menjadi alternatif pengendalian hama dan sesuai dengan prinsip PHT (Pengendalian Hama Terpadu) yang gencar dilakukan saat ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pewarisan sifat ketahanan dari tetua betina atau tetua jantan terhadap keturunan hasil persilangannya dan perbedaan tingkat ketahanan dari 5 tetua dan 12 hasil persilangan genotipe kedelai terhadap serangan ulat grayak. Metode yang dilakukan pada penelitian ini ialah metode uji inang tanpa pilihan (*no choice test*), pada metode ini ulat grayak dipaksa untuk memakan tanaman inang yang tersedia tanpa ada pilihan lain, dengan uji inang tanpa pilihan ini dapat diketahui respon mekanisme ketahanan tanaman pada seberapa besar nilai serangan yang ditimbulkan oleh ulat grayak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 5 tetua dan 12 hasil persilangannya yang memiliki tingkat ketahanan paling tinggi dengan menggunakan metode uji inang tanpa pilihan adalah genotipe IAC 100 dan W/80-2-4-20 untuk tetuanya dengan tingkat kerusakan rata-rata berturut-turut (42,92%) dan (53,50%) dari 2 kali pengamatannya itu pada 60 Hsi dan 67 Hsi sedangkan untuk 12 hasil persilangannya ialah genotipe (GHJ-6 x W/80-2-4-20) dan (GHJ-6 x IAC 100 dengan tingkat kerusakan rata-rata berturut-turut (48,72%) dan (33,52%).

Untuk genotipe tetua yang memiliki tingkat ketahanan paling rendah adalah genotipe IAC 80 dengan intensitas kerusakan (63,81%) sedangkan untuk 12 hasil persilangannya ialah genotipe (W/80-2-4-20 x GHJ-6) dengan tingkat kerusakan sebesar (62,25%). Tingginya tingkat ketahanan juga diikuti dengan tingginya jumlah biji dan jumlah biji bernas dengan rata-rata (87,3) dan (58,83) pada genotipe IAC 100 serta (256,3) dan (64,83) pada genotipe W/80-2-4-20. Genotipe GHJ-7 merupakan genotipe tetua yang memiliki hasil paling tinggi dengan bobot 100 biji rata-rata (13,5 g) sedangkan untuk 12 hasil persilangannya ialah genotipe (GHJ-7 x IAC 100) dengan bobot 100 biji rata-rata (15,2 g).

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah tertulis (skripsi) ini yang berjudul “Pengaruh Maternal 5 Tetua Dan 12 Hasil Silangan Kedelai Terhadap Serangan Ulat Grayak *Spodoptera litura* (Fab.)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam proses penelitian sampai dengan terselesainya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Nanang Tri Haryadi, SP., M.S.c sebagai Dosen Pembimbing Utama, Dr. Ir. M. Setyo Poerwoko, MS., sebagai Dosen Pembimbing Anggota dan Ir. Sutjipto MP., sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini;
2. Prof. Suharto, M.Sc sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, nasehat dan bimbingan selama menjalani kegiatan akademis sampai terselesaikannya skripsi ini;
3. Ketua dan seluruh staf Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan izin penggunaan lahan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian;
4. Ibuku Sumiati, Bapakku Mujiono, Adikku tercinta Ani Rodlatul Jannah yang selalu memberikan do'a, kasih sayang, semangat dan motivasi;
5. Sahabat – sahabat dan keluargaku yaitu Sela Reza Resita, Fendy Prasetyo, M. Nanang Imrosi, Joko Wahyudi dan Dita Medianti.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, mei 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
RINGKASAN	vi
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Mekanisme Ketahanan Tanaman	5
2.2 Peranan Varietas Tahan Kedelai Terhadap PHT	8
2.2.1 Konsep PHT dan Varietas Tahan Sebagai Salah Satu Komponennya	8
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Varietas Tahan.....	9
2.3 Ulat Grayak	11
2.3.1 Klasifikasi Ulat Grayak	11
2.3.2 Morfologi dan Biologi Ulat Grayak.....	12
2.4 Gejala Serangan Ulat Grayak	14
2.5 Hipotesis	15

BAB 3. METODOLOGI	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Pelaksanaan Penelitian	16
3.3.1 Penyiapan Media Tanam dan Penanaman	16
3.3.2 Perawatan.....	16
3.3.3 Infestasi Ulat Grayak	17
3.3.5 Pengamatan.....	18
3.4 Rancangan Percobaan	18
3.5 Parameter Pengamatan	19
3.5.1 Parameter Produksi	20
3.5.2 Parameter Tingkat Ketahanan.....	20
3.6 Analisi Data	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Jumlah Polong Bernas Per tanaman Dan Jumlah Biji Per tanaman	23
4.3 Berat 100 Biji	26
4.4 Intensitas Serangan Ulat Grayak	28
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Pengkategorian Tingkat Ketahanan	22
4.1 Jumlah Jumlah Polong Bernas Per tanaman dan Biji Per tanaman.....	23
4.2 Intensitas Serangan Ulat Grayak & Kategori Tingkat Ketahanan	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Siklus Hidup <i>Spodoptera litura</i> (Fab.).....	12
2.2 Perkembangan <i>Spodoptera litura</i> (Fab.).....	14
2.3 Gejala Kerusakan Akibat Serangan <i>Spodoptera litura</i> (Fab.)	14
3.1 Ukuran dan Infestasi Ulat Grayak.....	18
3.2 <i>Lay out</i> Percobaan	19
4.1 Grafik Berat 100 Biji Pertanaman.....	27
4.2 Penampilan Tanaman Berdasarkan Kriteria Serangan <i>Spodoptera litura</i> (Fab.)	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Analisis ragam dan Uji Duncan taraf 5%	37
B. Foto Pelaksanaan.	41