



**UJI KUALITAS FISIOLOGIS BENIH JAGUNG  
(*Zea mays L*) HASIL PERSILANGAN  
TERHADAP KEKERINGAN**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Sarjana Jurusan Budidaya Pertanian  
Program Studi Agronomi Universitas Jember

Oleh  
**Andres Irawan**  
NIM. 991510101003

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2006**

**SKRIPSI**  
**UJI KUALITAS FISILOGIS BENIH JAGUNG**  
**(*Zea mays L*) HASIL PERSILANGAN**  
**TERHADAP KEKERINGAN**

Oleh  
**Andres Irawan**  
NIM. 991510101003

**PEMBIMBING**

Pembimbing Utama     : **Dr. Ir. Sri Hartatik, MS**  
                                  NIP. 131 274 725

Pembimbing Anggota   : **Ir. Irwan Sadiman, MP**  
                                  NIP. 131 287 357

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andres Irawan

NIM : 991510101003

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Ilmiah Tertulis yang berjudul: "Uji Kualitas Fisiologis Benih Jagung (*Zea mays L*) Hasil Persilangan Terhadap Kekeringan" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 28 Februari 2006

Yang menyatakan,

**Andres Irawan**  
NIM. 991510101003

## **PENGESAHAN**

Skripsi berjudul : **Uji Kualitas Fisiologis Benih Jagung (*Zea mays L*) Hasil Persilangan Terhadap Kekeringan**, telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 28 Februari 2006

Tempat : Fakultas Pertanian  
Universitas Jember

## **TIM PENGUJI**

Ketua

**Dr. Ir. Sri Hartatik, MS**

NIP. 131 274 725

Anggota I

Anggota II

**Ir. Irwan Sadiman, MP**

NIP. 131 287 357

**Dr. Ir. Sholeh Avivi, MSi**

NIP. 132 288 239

## **MENGESAHKAN**

Dekan

**Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS**

NIP. 130 531 982

**Andres Irawan**, 991510101003. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember, dengan judul **Uji Kualitas Fisiologis Benih Jagung (*Zea mays L*) Hasil Persilangan Terhadap Kekeringan**, dibawah bimbingan Dr. Ir. Sri Hartatik, MS selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) dan Ir. Irawan Sadiman, MP selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA)

## **RINGKASAN**

Tanaman jagung (*Zea mays L*) merupakan tanaman semusim dan juga merupakan salah satu tanaman palawija yang memegang peranan penting dalam menu makanan masyarakat selain beras. Permasalahan yang sering dihadapi dalam usaha produksi jagung adalah masalah kekeringan, hal ini karena air memiliki fungsi yang vital bagi mahluk hidup, tidak terkecuali tanaman. Untuk itu, tersedianya varietas yang toleran terhadap kekeringan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi

Percobaan ini bertujuan untuk menguji kualitas fisiologis benih jagung (*Zea mays L*) hasil persilangan antara jagung manis JMT2 dengan jagung normal Lagaligo terhadap kekeringan. Adapun media yang digunakan untuk menciptakan kondisi kekeringan adalah polietilen glikol (PEG) 6000. Percobaan ini telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Benih Fakultas Pertanian Universitas Jember pada bulan Juli sampai Agustus 2005. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor tiga ulangan. Faktor pertama adalah benih jagung yang terdiri dari 4 jenis yaitu V1 dan V3 untuk jagung berbiji keriput serta V2 dan V4 untuk jagung berbiji licin. Sedangkan faktor kedua adalah media larutan PEG dengan 3 tekanan osmotik yang terdiri dari kontrol, -0,40 Mpa dan -0,75 Mpa. Parameter pengamatan pada percobaan adalah daya berkecambah benih, keserempakan berkecambah benih, kecepatan berkecambah benih dan indeks kecepatan berkecambah benih.

Penggunaan larutan PEG berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Pada semua nilai parameter pengamatan, benih jagung V1 dan V3 berbeda sangat nyata dengan V2 dan V4. Dimana setelah perlakuan PEG jenis V2 dan V4 memiliki nilai yang lebih baik dibandingkan jenis V1 dan V3. Interaksi antara jenis benih jagung dengan konsentrasi PEG menunjukkan hasil berbeda nyata. Sedangkan benih jagung jenis V1 memiliki nilai rata-rata pengamatan yang lebih baik dibandingkan dengan jenis V3

## PRAKATA

Dengan memanjatkan segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis yang berjudul **Uji Kualitas Fisiologis Benih Jagung Hasil Persilangan Terhadap Kekeringan**. Mengingat kemampuan penulis dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis ini masih sangat terbatas, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, atas cinta kasihnya, doa dan juga dorongan semangat serta kesabarannya
2. Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS. selaku Dekan Fakultas Pertanian
3. Dr. Ir. Sri Hartatik, MS, selaku Dosen Pembimbing Utama
4. Ir. Irwan Sadiman, MP, selaku Dosen Pembimbing Anggota I
5. Dr. Ir. Sholeh Avivi, MSi, selaku Dosen Pembimbing Anggota II
6. Ir. Didik Pudji Restanto, MS. PhD, selaku Dosen Wali
7. Teknisi Laboratorium Teknologi Benih Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Jember atas bantuan dan kerjasamanya
8. Kakak tercinta, Vien dan juga mas Tri atas dukungan dan motivasinya
9. My brother and sister di KAMMI Daerah Jember, F-SIAP, Indonesia Muslim Blogger (IMB), Yuni, Didik, Fauzi, Wuland, Mbak Kamila, Annette, Kang Mono, Eno serta teman-teman sesama teknisi di ULK Faperta Unej (Busro, Dimas, Agus dan Adit) yang memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan semuanya yang telah membantu penulis

Penulis berharap penyusunan karya ilmiah tertulis ini bisa bermanfaat dan demi kesempurnaan dan karya ilmiah tertulis ini penulis sangat mengharapkan masukan dan saran dari semuanya.

Jember, Februari 2006

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>RINGKASAN</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Percobaan .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Botani Jagung .....	4
2.2 Perkecambahan .....	5
2.3 Pengaruh Kualitas Fisiologis Benih terhadap Perkecambahan .....	8
2.4 Fungsi Air dalam Perkecambahan Benih Jagung .....	10
2.5 Pengaruh Kekeringan terhadap Perkecambahan Jagung.....	12
2.6 Hipotesis .....	14
<b>III. BAHAN DAN METODE</b>	
3.1 Tempat dan Waktu Percobaan.....	15
3.2 Bahan dan Alat Percobaan .....	15
3.3 Rancangan Percobaan .....	16
3.4 Pelaksanaan Percobaan	
3.4.1 Persiapan Larutan.....	16
3.4.3 Perkecambahan dengan Metode UKDdp .....	17
3.5 Parameter Pengamatan .....	17
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Kondisi Umum.....	19
4.2 Hasil Percobaan .....	19
4.3 Pembahasan .....	22

<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	32
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rangkuman Sidik Ragam dari Semua Parameter Pengamatan .....	19
2.	Nilai Daya Berkecambah Benih .....	20
3.	Nilai Keserempakan Berkecambah Benih .....	20
4.	Nilai Kecepatan Berkecambah Benih .....	20
5.	Nilai Indeks Kecepatan Berkecambah Benih .....	21
6.	Nilai Rata-rata Seluruh Parameter Pengamatan .....	21

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Kecambah Normal dan Abnormal (Sutopo, 1998) .....	7
2.	Daya Berkecambah Benih .....	23
3.	Keserempakan Berkecambah Benih .....	24
4.	Kecepatan Berkecambah Benih .....	25
5.	Indeks Kecepatan Berkecambah Benih .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Data Parameter Daya Berkecambah Benih .....	35
2.	Data Parameter Keserempakan Berkecambah benih .....	37
3.	Data Parameter Kecepatan Berkecambah Benih .....	39
4.	Data Parameter Indeks Kecepatan Berkecambah Benih .....	41