

**RESPON BENIH JAGUNG (*Zea mays* L.) KADALUARSA TERHADAP  
INVIGORASI (GA<sub>3</sub> dan KNO<sub>3</sub>)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh  
Udkhulis Silmy  
Nim: 1910311043**

**Kepada  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
Juni 2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**RESPON BENIH JAGUNG (*Zea mays* L.) KADALUARSA TERHADAP  
INVIGORASI (GA3 dan KNO<sub>3</sub>)**

Disusun oleh

**Udkhulis Silmy**

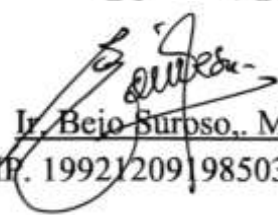
**1910311043**


Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 5 Juni 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susuna tim peguji

Ketua,


Sekretaris,


  
Ir. Bejo Burso, MP  
NIP. 199212091985031002

  
Laras Sekar Arum, S.P. M.Biotek  
NPK : 1992080811909883

Anggota 1,

Anggota 2,

  
Ir. Insan Wijaya, MP  
NIP. 9110374

  
Hidayah Murtwaningsih, S.Si, M.Si  
NIP : 1990090111803864


Jember 5 Juni 2023

Universitas Muhammadiyah Jember

Fakultas Pertanian,

Dekan,



  
Ir. Iskandar Umarie, MP.  
NIP. 196401031990091001

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon Benih Jagung (*Zea Mays* L.) Kadaluarsa Terhadap Invigorasi (GA3 dan KNO<sub>3</sub>)”. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. Iskandar Umarie., MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi izin dan menyetujui penulisan skripsi ini.
2. Ir. Bejo Suroso., MP selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingannya dengan baik dan penuh kesabaran, serta memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini
3. Ir. Insan Wijaya., MP selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingannya dengan baik dan penuh kesabaran, serta memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini
4. Kedua orang tua saya yang telah mendidik, dan membimbing saya serta tidak henti-hentinya mendoakan dan mendukung dalam penelitian ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu namun telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas amal baiknya. Penulis menyadari bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Penulis



Udkhulis silmy  
1910311043

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>ix</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>x</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan .....	5
1.4 Luaran Penelitian .....	5
1.5 Keaslian Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Botani Tanaman Jagung ( <i>Zea Mays</i> L) .....	6
2.1.1 Klasifikasi .....	6
2.1.2 Morfologi .....	6
2.2 Fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung.....	8
2.3 Faktor Perkecambahan Benih .....	12
2.4 Invigorasi Benih .....	13
2.4.1 Giberelin .....	14
2.4.2 Kalium Nitrat .....	15
2.5 Periode Simpan Benih .....	16
2.6 Viabilitas Dan Vigor Benih .....	17
2.7 Peranan Air Bagi Benih .....	19

2.8	Metabolisme Perkecambahan Benih .....	20
2.9	Hipotesis .....	21
<b>III. METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Waktu Dan Tempat .....	22
3.2	Bahan dan Alat .....	22
3.2.1	Bahan .....	22
3.2.2	Alat .....	23
3.3	Rancangan percobaan .....	23
3.4	Metode Analisis .....	24
3.5	Pelaksanaan Penelitian .....	25
3.6	Pengamatan .....	27
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil penelitian.....	30
4.2	Potensi Tumbuh.....	31
4.3	Daya Kecambah .....	32
4.4	Laju perkecambahan .....	33
4.5	Keserempakan Tumbuh .....	34
4.6	Indeks Vigor .....	36
4.7	Diameter Batang .....	37
4.8	Tinggi Tanaman .....	38
4.9	Banyak Daun .....	40
4.10	Berat Basah Dan Berat Kering .....	41
4.10	Panjang Akar .....	42
<b>V. KESIMPULAN</b>		
5.1	Kesimpulan .....	44
5.2	Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>45</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil analisis ragam terhadap seluruh variabel pengamatan .....	30
2. Hasil analisis jarak berganda duncan benih jagung kadaluarsa terhadap rata-rata variabel pengamatan potensi tumbuh .....	31
3. Hasil analisis jarak berganda duncan benih jagung kadaluarsa terhadap rata-rata variabel pengamatan daya kecambah .....	32
4. Hasil analisis jarak berganda duncan benih jagung kadaluarsa terhadap rata-rata variabel pengamatan laju perkecambahan .....	33
5. Hasil analisis jarak berganda duncan benih jagung kadaluarsa terhadap rata-rata variabel pengamatan keserempakan tumbuh .....	35
6. Hasil analisis jarak berganda duncan benih jagung kadaluarsa terhadap rata-rata variabel pengamatan indeks vigor .....	36
7. Hasil analisis jarak berganda duncan benih jagung kadaluarsa terhadap rata-rata variabel pengamatan diameter batang .....	37
8. Hasil analisis jarak berganda duncan benih jagung kadaluarsa terhadap rata-rata variabel pengamatan tinggi tanaman .....	39
9. Hasil analisis jarak berganda duncan benih jagung kadaluarsa terhadap rata-rata variabel pengamatan banyak daun .....	40
10. Hasil analisis jarak berganda duncan benih jagung kadaluarsa terhadap rata-rata variabel pengamatan berat basah dan berat kering .....	41
11. Hasil analisis jarak berganda duncan benih jagung kadaluarsa terhadap rata-rata variabel pengamatan panjang akar .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi penelitian .....	52
2. Layout blok .....	55
3. Annova potensi tumbuh .....	56
4. Annova daya berkecambah .....	56
5. Annova kecepatan tumbuh .....	57
6. Annova keserempakan tumbuh .....	57
7. Indeks vigor .....	58
8. Annova tinggi tanaman 7 hst .....	58
9. Annova tinggi tanaman 14 hst .....	59
10. Annova tinggi tanaman 21 hst .....	59
11. Annova tinggi tanaman 28 hst .....	60
12. Annova banyak daun 7 hst .....	60
13. Annova banyak daun 14 hst .....	61
14. Annova banyak daun 21 hst .....	61
15. Annova banyak daun 28 hst .....	62
16. Annova diameter batang 7 hst .....	62
17. Anonova diameter batang 14 hst .....	63
18. Annova diameter batang 21 hst .....	63
19. Annova diameter batang 28 hst .....	64
20. Annova panjang akar .....	64
21. Annova berat basah .....	65
22. Annova berat kering .....	65
23. Deskripsi benih jagung .....	66



## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Udkhulis Silmy

NIM : 1910311043

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini dengan judul **“Respon Benih Jagung (*Zea mays* L.) Kadaluarsa Terhadap Invigorasi (GA3 dan KNO<sub>3</sub>)”** merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran didalamnya. maka saya bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan/dipublish atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing.

Jember, 5 Juni 2023

Penulis,



Udkhulis Silmy  
NIM: 1910311043



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI

### ► Data Pribadi

Nama : Udkhulis Silmy  
Tempat, tanggal lahir : Bondowoso, 25 April 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
NIM : 1910311043  
Program Studi : Agroteknologi  
Alamat Asli : Desa Kretek  
Kecamatan Taman Krocok  
Kabupaten Bondowoso  
E-mail : udkhulissilmy18@gmail.com  
Agama : Islam  
Nama Ayah : Mistono  
Nama ibu : Wahyu Saini

### ► Riwayat Pendidikan

SDN Kretek 02 : Berijazah 2013  
SMPN 1 Tegalampel : Berijazah 2016  
SMAN 1 Bondowoso : Berijazah 2019



Jember, 5 Juni 2023

Penulis,



Udkhulis Silmy  
NIM: 1910311043