

**PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN EKSTRAK
DAUN KELOR TERHADAP VIABILITAS BENIH, PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN JAGUNG PULUT (*Zea mays ceratina* L.)
VARIETAS RASANYA F1**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh:

HANIFAH
NPM: 21025010037

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN EKSTRAK
DAUN KELOR TERHADAP VIABILITAS BENIH, PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN JAGUNG PULUT (*Zea mays ceratina* L.)
VARIETAS RASANYA F1**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Program Studi Agroteknologi



Oleh:

HANIFAH
NPM: 21025010037

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN EKSTRAK
DAUN KELOR TERHADAP VIABILITAS BENIH, PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN JAGUNG PULUT (*Zea mays ceratina L.*)

VARIETAS RASANYA F1

Diajukan Oleh:

HANIFAH

NPM. 21025010037

Telah diajukan pada tanggal:

03 Juni 2026

Skripsi Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

Nova Triani, S.P., M.P.

NIP. 19840119 202421 2011

Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.

NIP. 19611202 198903 1001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

Koordinator Program Studi S1
Agroteknologi

Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.

NIP. 19631208 199003 2001

Dr. Ir. Di Muloke, M.P.

NIP. 19660509 199203 1001

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PERENDAMAN EKSTRAK
DAUN KELOR TERHADAP VIABILITAS BENIH, PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN JAGUNG PULUT (*Zea mays ceratina L.*)**

VARIETAS RASANYA F1

Diajukan Oleh:
HANIFAH
NPM. 21025010037

Telah diajukan pada tanggal:
03 Juni 2026

**Skripsi Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,
Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping

Nova Triani, S.P., M.P.
NIPPPK. 19840119 202421 2011

Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P.
NIP. 19611202 198903 1001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hanifah
NPM : 21025010037
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 03 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Hanifah
21025010037

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor terhadap Viabilitas Benih, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut (*Zea mays ceratina* L.) Varietas Rasanya F1” ini dengan lancar. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, arahan dan doa dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih atas segala bantuan dan bimbingan baik berupa bimbingan pikiran, kesempatan, dorongan moral dan berbagai pengalaman sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih ini penulis tujukan kepada :

1. Nova Triani, S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan saran mulai dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan saran mulai dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Agus Sulistyono, M.P., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam perbaikan skripsi.
4. Dr. Ir. Yonny Koentjoro, M.M., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam perbaikan skripsi.
5. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P., selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Keluarga yang telah membantu dan memberi dorongan, doa serta semangat dalam setiap proses sampai selesai.
8. Teman-teman penulis yang membantu dan saling memberikan nasihat serta dorongan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini mampu menjadi acuan bagi generasi penerus dan bermanfaat bagi penulis serta kepada pihak yang memerlukan.

Surabaya, 20 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays ceratina</i> L.).....	4
2.1.1. Klasifikasi Jagung Pulut (<i>Zea mays ceratina</i> L.)	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Jagung	4
2.2. Struktur Benih Jagung	6
2.3. Perkecambahan Benih Jagung	7
2.4. Mutu Benih	7
2.5. Daya Berkecambah.....	8
2.6. Larutan Ekstrak Daun Kelor.....	11
2.7. Pengaruh Lama Perendaman terhadap Viabilitas Benih, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	12
2.8. Hubungan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor terhadap Viabilitas Benih, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	13
2.9. Hipotesis	15
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	16
3.2. Alat dan Bahan.....	16
3.3. Metode Penelitian	16
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	18
3.4.1. Persiapan Benih	18
3.4.2. Persiapan Larutan Ekstrak Daun Kelor.....	19
3.4.3. Perendaman Benih	20

3.4.4. Pengujian Viabilitas Benih	20
3.4.5. Penanaman	20
3.4.5.1. Persiapan Media Tanam.....	20
3.4.5.2. Penanaman Benih.....	20
3.4.5.3. Pemeliharaan.....	20
3.4.6. Panen.....	21
3.4.7. Pengambilan Data	21
3.5. Parameter Pengamatan.....	21
3.5.1. Berat 100 Butir Benih Setelah Perlakuan (gram)	21
3.5.2. Viabilitas Benih	21
3.5.2.1. Persentase Daya Berkecambah (%).....	21
3.5.2.2. Laju Perkecambahan (Hari).....	22
3.5.2.3. Potensi Tumbuh Maksimum (%).....	22
3.5.2.4. Berat Kecambah (gram)	22
3.5.2.5. Panjang Koleoptil (cm).....	22
3.5.2.6. Panjang Akar Kecambah (cm).....	22
3.5.3. Pertumbuhan dan Hasil	22
3.5.3.1. Panjang Tanaman (cm).....	22
3.5.3.2. Jumlah Daun Tanaman (Helai).....	23
3.5.3.3. Diameter Batang Tanaman (mm)	23
3.5.3.4. Bobot Tongkol Berkelobot (gram)	23
3.5.3.5. Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (gram)	23
3.5.3.6. Diameter Tongkol Berkelobot (mm).....	23
3.5.3.7. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (mm).....	23
3.5.3.8. Panjang Tongkol Berkelobot (cm)	23
3.5.3.9. Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)	24
3.5.3.10. Kadar Gula (°brix)	24
3.6. Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil Penelitian	27

4.1.1. Berat 100 Butir Benih Setelah Perlakuan (gram).....	27
4.1.2. Viabilitas Benih	27
4.1.2.1. Persentase Daya Berkecambah (%)	27
4.1.2.2. Laju Perkecambahan (Hari)	28
4.1.2.3. Potensi Tumbuh Maksimum (%)	29
4.1.2.4. Berat Kecambah (gram)	30
4.1.2.5. Panjang Koleoptil (cm)	31
4.1.2.6. Panjang Akar Kecambah (cm)	32
4.1.3. Pertumbuhan dan Hasil	33
4.1.3.1. Panjang Tanaman (cm)	33
4.1.3.2. Jumlah Daun (Helai)	35
4.1.3.3. Diameter Batang Tanaman (mm).....	37
4.1.3.4. Bobot Tongkol Berkelobot (gram).....	38
4.1.3.5. Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (gram).....	39
4.1.3.6. Diameter Tongkol Berkelobot (mm).....	40
4.1.3.7. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (mm)	41
4.1.3.8. Panjang Tongkol Berkelobot (cm).....	42
4.1.3.9. Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm).....	42
4.1.3.10. Kadar Gula (°brix).....	44
4.2. Pembahasan.....	45
4.2.1. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor Terhadap Viabilitas, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays ceratina</i> L.) Rasanya F1.....	45
4.2.2. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kelor terhadap Viabilitas, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays ceratina</i> L.) Rasanya F1	47
4.2.3. Pengaruh Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor terhadap Viabilitas, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut (<i>Zea mays ceratina</i> L.) Rasanya F1.....	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Kriteria Perkecambahan Benih	10
3.1.	Kombinasi Faktor Perlakuan.....	17
3.2.	Pembuatan Konsentrasi Larutan Ekstrak Daun Kelor	19
3.3.	Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk Tanaman Jagung Pulut	21
3.4.	Daftar Sidik Ragam.....	25
4.1.	Rata-rata Berat 100 butir (gram) Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	27
4.2.	Rata-rata Daya Berkecambah (%) Benih Jagung Pulut oleh Perlakuan Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	28
4.3.	Rata-rata Laju Perkecambahan (Hari) Benih Jagung Pulut oleh Perlakuan Kombinasi Konsentrasi Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	29
4.4.	Rata-rata Panjang Potensi Tumbuh Maksimum (%) Benih Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	30
4.5.	Rata-rata Berat Kecambah (gram) Benih Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	31
4.6.	Rata-rata Panjang Koleoptil (cm) Kecambah Jagung Pulut oleh Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	32
4.7.	Rata-rata Panjang Akar Kecambah (cm) Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	33
4.8.	Rata-rata Panjang Tanaman (cm) Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	34
4.9.	Rata-rata Jumlah Daun (Helai) Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	36
4.10.	Rata-rata Diameter Batang (mm) Jagung Pulut oleh Kombinasi Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK)	37
4.11.	Rata-rata Bobot Tongkol Berkelobot (g) Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	38

4.12. Rata-rata Bobot Tongkol Tanpa Kelobot (g) Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK)	39
4.13. Rata-rata Diameter Tongkol (mm) Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	40
4.14. Rata-rata Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (mm) Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK)	41
4.15. Rata-rata Panjang Tongkol Berkelobot (cm) Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK)	42
4.16. Rata-rata Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm) Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK)	43
4.17. Rata-rata Kadar Gula (°brix) Jagung Pulut oleh Perlakuan Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor (EDK).....	44

Lampiran

1. Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Daun Kelor	58
2. Perhitungan Dosis Pupuk per Tanaman	59
3. Deskripsi Jagung Pulut Rasanya F1	60
4. ANOVA Berat 100 Butir Setelah Priming.....	61
5. ANOVA Daya Berkecambah Sebelum Transformasi Arcsin.....	61
6. ANOVA Daya Berkecambah Setelah Transformasi Arcsin	62
7. ANOVA Laju Perkecambahan.....	62
8. ANOVA Potensi Tumbuh Maksimum (PTM) Sebelum Transformasi Arcsin	63
9. ANOVA Potensi Tumbuh Maksimum (PTM) Setelah Transformasi Arcsin	63
10. ANOVA Berat Kecambah	64
11. ANOVA Panjang Koleoptil	64
12. ANOVA Panjang Akar Kecambah	65
13. ANOVA Panjang Tanaman 7 HST	65

14. ANOVA Panjang Tanaman 14 HST	66
15. ANOVA Panjang Tanaman 21 HST	66
16. ANOVA Panjang Tanaman 28 HST	67
17. ANOVA Panjang Tanaman 35 HST	67
18. ANOVA Panjang Tanaman 42 HST	68
19. ANOVA Jumlah Daun 7 HST	68
20. ANOVA Jumlah Daun 14 HST	69
21. ANOVA Jumlah Daun 21 HST	69
22. ANOVA Jumlah Daun 28 HST	70
23. ANOVA Jumlah Daun 35 HST	70
24. ANOVA Jumlah Daun 42 HST	71
25. ANOVA Diameter Batang	71
26. ANOVA Bobot Tongkol Berkelobot	72
27. ANOVA Bobot Tongkol Tanpa Kelobot	72
28. ANOVA Diameter Tongkol Berkelobot	73
29. ANOVA Diameter Tongkol Tanpa Kelobot	73
30. ANOVA Panjang Tongkol Berkelobot	74
31. ANOVA Panjang Tongkol Tanpa Kelobot	74
32. ANOVA Kadar Gula	75
33. Rata – Rata Kecambah Jagung Pulut Rasanya F1	76

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
2.1.	Struktur Benih Jagung.....	6
2.2.	Perkecambahan Benih Jagung	7
3.1.	Denah Gambar	18
	<u>Lampiran</u>	
34.	Pengamatan Benih Jagung Pulut Rasanya F1	77
35.	Sampel Tongkol Tanpa Kelobot Jagung Pulut	77

Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Daun Kelor terhadap Viabilitas Benih, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut (*Zea Mays Ceratina* L.) Varietas Rasanya F1

Hanifah, Nova Triani*, Didik Utomo Pribadi

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN “Veteran” Jawa Timur
Jl. Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya 60294

*Penulis untuk koresponden E-mail: novatriani.agrotek@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Bahan priming ekstrak daun kelor berperan sebagai promotor untuk perkecambahan benih, pertumbuhan dan hasil jagung pulut, karena ekstrak daun kelor mengandung kadar zeatin tinggi yang tergolong dalam hormon sitokinin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak daun kelor terhadap viabilitas benih, pertumbuhan dan hasil jagung pulut Rasanya F1. Metode penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dua faktor dengan tiga ulangan. Faktor tersebut yaitu konsentrasi ekstrak daun kelor (0%, 5%, 10% , 15%) dan lama perendaman ekstrak daun kelor (6 jam, 12 jam, 18 jam dan 24 jam), serta kontrol (tanpa priming). Hasil penelitian menunjukkan kombinasi konsentrasi ekstrak daun kelor 15% + lama perendaman 12 dan 24 jam menunjukkan hasil lebih baik pada laju perkecambahan, panjang koleoptil serta diameter batang. Perlakuan tunggal konsentrasi ekstrak daun kelor (15%) dan lama perendaman (12 - 24 jam) menunjukkan hasil yang lebih baik pada beberapa parameter viabilitas, pertumbuhan dan hasil jagung pulut. Perlakuan konsentrasi dan lama perendaman ekstrak daun kelor memberikan hasil viabilitas benih, pertumbuhan dan hasil jagung pulut yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol (tanpa priming).

Keywords: Invigorasi; Priming; ZPT organic

ABSTRAK

Moringa leaf extract priming agent acts as a promoter for seed germination, growth and yield of glutinous corn, because Moringa leaf extract contains high levels of zeatin which is classified as a cytokinin hormone. The purpose of this study was to determine the effect of concentration and soaking time of Moringa leaf extract on seed viability, growth and yield of Rasa F1 glutinous corn. This research method used a completely randomized design with two factors with three replications. These factors are the concentration of Moringa leaf extract (0%, 5%, 10%, 15%) and the soaking time of Moringa leaf extract (6 hours, 12 hours, 18 hours and 24 hours), as well as control (without priming). The results showed that the combination of Moringa leaf extract concentration of 15% + soaking time of 12 and 24 hours showed better results in germination rate, coleoptile length and stem diameter. The single treatment of Moringa leaf extract concentration (15%) and soaking time (12 - 24 hours) showed better results in several parameters of viability, growth and yield of glutinous corn. The treatment of concentration and soaking time of Moringa leaf extract gave better results in seed viability, growth and yield of glutinous corn compared to the control (without priming).

Keywords: Invigoration; Priming; Organic PGR