

**KAJIAN PERKECAMBAHAN BENIH DAN PERTUMBUHAN AWAL
BIBIT KECOMBRANG PADA PERLAKUAN JENIS DAN LAMA
PERENDAMAN ZAT PEMECAH DORMANSI**

SKRIPSI



RAFI KURNIAWAN
NPM : 19025010066

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

LEMBAR PENGESAHAN

**KAJIAN PERKECAMBAHAN BENIH DAN PERTUMBUHAN AWAL
BIBIT KECOMBRANG PADA PERLAKUAN JENIS DAN LAMA
PERENDAMAN ZAT PEMECAH DORMANSI**

Diajukan Oleh :

RAFI KURNIAWAN

NPM. 19025010066

Telah Diajukan pada tanggal:

29 Mei 2026

Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur

Telah disetujui oleh

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S.

Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P.

19620205 198703 1005

19620429 199003 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**



Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, MP

19631208 199003 2001



Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.

19660509 199203 1001

SKRIPSI

**KAJIAN PERKECAMBAHAN BENIH DAN PERTUMBUHAN AWAL
BIBIT KECOMBRANG PADA PERLAKUAN JENIS DAN LAMA
PERENDAMAN ZAT PEMECAH DORMANSI**

Oleh :

RAFI KURNIAWAN

NPM : 19025010066

Telah Direvisi pada tanggal :

22 Mei 2026

Telah disetujui oleh

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S.

19620205 198703 1005

Ir. Rr. Djarwatningsih P.S., M.P.

19620429 199003 2001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rafi Kurniawan
NPM : 19025010066
Program : Sarjana(S1)
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah 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 ditemulan indikasi plagiat pada Skripsi/Tesis/Desertasi 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, 29 Mei 2026

Yang menyatakan



Rafi Kurniawan

19025010066

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan berupa kesehatan dan rahmat-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Kajian Perkecambahan Benih dan Pertumbuhan Awal Bibit Kecombrang [*Etilingera elatior* (Jack) RM Smith] Pada Perlakuan Jenis dan Lama Perendaman Zat Pemecah Dormansi”. Pelaksanaan Skripsi dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa terlaksananya kegiatan penelitian dan penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Ramdan Hidayat, M.S. Selaku dosen Pembimbing Utama yang telah memberi bimbingan dan dukungan dalam kegiatan Skripsi.
2. Ibu Ir. Rr. Djarwatiningsih P.S., M.P. Selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberi bimbingan dan dukungan dalam kegiatan Skripsi.
3. Ibu Prof. Dr. Felicitas Deru Dewanti, S.P, M.P. Selaku dosen penguji pertama yang memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Ir. Agus Sulistyono, M.P. Selaku dosen penguji kedua yang memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
6. Ibu Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
7. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan dan doa dan dalam melaksanakan kegiatan penelitian dan dalam penyusunan Skripsi.
8. Teman-teman mahasiswa Agroteknologi dan seluruh pihak yang membantu dan memberikan semangat dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki masih belum luas dan terbatas sehingga Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh

karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk pengembangan penulis sehingga dapat memberikan lebih baik di masa mendatang. Akhir kata, semoga Skripsi ini memberikan manfaat bagi pembaca.

Surabaya, Mei 2026

PENULIS

Kajian Perkecambahannya Benih dan Pertumbuhan Awal Bibit Kecombrang pada Perlakuan Jenis dan Lama Perendaman Zat Pemecah Dormansi

Study on Seed Germination and Early Seedling Growth of Kecombrang under Different Types and Soaking Durations of Dormancy-Breaking Substances

ABSTRAK

Kecombrang merupakan tanaman rempah bernilai ekonomi tinggi, namun perkecambahannya terhambat dormansi benih. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh jenis zat pemecah dormansi dan lama perendaman terhadap perkecambahan serta pertumbuhan awal bibit kecombrang. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial dengan perlakuan kontrol, auksin, sitokinin, dan giberelin serta lama perendaman 3, 6, dan 9 hari. Parameter yang diamati meliputi daya dan laju perkecambahan, panjang bibit, bobot segar, dan laju pertumbuhan bibit. Hasil menunjukkan adanya interaksi nyata pada beberapa parameter. Perlakuan giberelin dengan perendaman 6 hari memberikan hasil terbaik, meningkatkan daya berkecambah 106,37%, laju perkecambahan 18,93%, bobot segar 10,87%, dan laju pertumbuhan bibit 15,87% dibandingkan kontrol.

ABSTRACT

Torch ginger is a spice plant of high economic value, but its germination is hindered by seed dormancy. This study aims to determine the effect of the type of dormancy-breaking agent and soaking duration on the germination and early growth of kecombrang seedlings. The study used a factorial Completely Randomized Design with treatments consisting of a control, auxin, cytokinin, and gibberellin, as well as soaking durations of 3, 6, and 9 days. Parameters observed included germination percentage and rate, seedling length, fresh weight, and seedling growth rate. The results showed a significant interaction in several parameters. The gibberellin treatment with a 6-day soaking duration yielded the best results, increasing the germination percentage by 106.37%, germination rate by 18.93%, fresh weight by 10.87%, and seedling growth rate by 15.87% compared to the control.

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Botani Tanaman Kecombrang [<i>Etlingera elatior</i> (Jack) RM Smith].....	5
2.2. Morfologi Tanaman Kecombrang.....	5
2.2.1. Akar.....	5
2.2.2. Batang	6
2.2.3. Daun	6
2.2.4. Bunga	7
2.2.5. Buah	7
2.2.6. Biji	8
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kecombrang.....	8
2.3.1. Iklim.....	8
2.3.2. Tanah.....	9
2.4. Dormansi dan Upaya Pematahan Dormansi, serta Mekanisme Perkecambahan Biji.....	9
2.4.1. Dormansi Biji.....	9
2.4.2. Upaya Pematahan Dormansi	11
2.4.3. Mekanisme Perkecambahan	11
2.5. Peranan Jenis Zat Pemecah Dormansi terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Awal Bibit Tanaman.....	13
2.5.1. Pengertian Zat Pemecah Dormansi.....	13
2.5.2. Peranan Jenis Zat Pemecah Dormansi terhadap Perkecambahan.....	14
2.6. Pengaruh Lama Perendaman ZPD terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Tanaman.....	15

2.7. Pengaruh Jenis dan Lama Perendaman ZPD terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Awal Bibit Tanaman	16
2.8. Hipotesis	17
III. METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Tempat dan Waktu	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.2.1. Alat	18
3.2.2. Bahan	18
3.3. Metode Penelitian	18
3.4. Denah Percobaan	19
3.5. Pelaksanaan Penelitian	19
3.5.1. Persiapan Benih	19
3.5.2. Persiapan Media Semai	20
3.5.3. Perlakuan Benih dengan Perendaman ZPD	20
3.5.4. Perkecambahan Benih	21
3.5.5. Pemeliharaan Benih di Bak Persemaian	21
3.5.6. Persiapan Media Tanam Pertumbuhan Awal Bibi Kecombrang	21
3.5.7. Transplanting Bibit Semai ke Polibag	22
3.5.8. Pemeliharaan pada Pertumbuhan Awal Bibit Semai	22
3.6. Parameter Pengamatan	22
3.6.1. Daya Berkecambah	22
3.6.2. Laju Perkecambahan	22
3.6.3. Panjang Bibit Tanaman (cm)	23
3.6.4. Jumlah Daun (helai)	23
3.6.5. Jumlah Tunas Per Rumpun	23
3.6.6. Bobot Basah Tanaman (gram)	23
3.6.7. Laju Pertumbuhan Bibit Kecombrang (g/bulan)	23
3.7. Analisis Data	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. Hasil Penelitian	26
4.1.1. Daya Berkecambah	26
4.1.2. Laju Perkecambahan	27
4.1.3. Panjang Bibit Tanaman	28

4.1.4. Jumlah Daun (Helai).....	29
4.1.5. Jumlah Batang per Rumpun	32
4.1.6. Bobot Basah Total Tanaman (gram).....	32
4.1.7. Laju Pertumbuhan Bibit (gram/bulan).....	34
4.2. Pembahasan	35
4.2.1. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Pemberian Zat Pemecah Dormansi dan Lama Perendaman	35
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Pemberian Zat Pemecah Dormansi terhadap Petumbuhan Tanaman Kecombrang.....	36
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Lama Perendaman terhadap Petumbuhan Tanaman Kecombrang	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
4.1.	Rata-Rata Daya Berkecambah Benih Kecombrang Akibat Perlakuan Kombinasi Jenis dan Lama Perendaman Zat Pemecah Dormansi	26
4.2.	Rata-Rata Laju Berkecambah Benih Kecombrang Pada Perlakuan Jenis dan Lama Perendaman Zat Pemecah Dormansi	27
4.3.	Rata-Rata Panjang Bibit Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Kombinasi Zat Pemecah Dormansi dan Lama Perendaman	28
4.4.	Rata-Rata Panjang Bibit Tanaman Kecombrang Pada Perlakuan Pemberian Berbagai Jenis Zat Pemecah Dormansi dan Lama Perendaman .	29
4.5.	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Kecombrang Pada Perlakuan Pemberian Berbagai Jenis Zat Pemecah Dormansi dan Lama Perendaman .	31
4.6.	Rata-Rata Jumlah Batang per Rumpun Tanaman Kecombrang Pada Perlakuan Pemberian Berbagai Jenis Zat Pemecah Dormansi dan Lama Perendaman.....	32
4.7.	Rata-Rata Bobot Basah Bibit Tanaman Kecombrang Akibat Perlakuan Kombinasi pada Pemberian Berbagai Jenis Zat Pemecah Dormansi dan Lama Perendaman.....	33
4.8.	Rata-Rata Bobot Basah Bibit Tanaman Kecombrang Pada Perlakuan Pemberian Berbagai Jenis Zat Pemecah Dormansi dan Lama Perendaman .	34
4.9.	Rata-Rata Laju Pertumbuhan Bibit Tanaman Kecombrang Pada Perlakuan Pemberian Berbagai Jenis Zat Pemecah Dormansi dan Lama Perendaman.....	35

Lampiran

1. Anova Daya Berkecambah.....	46
2. Anova Laju Perkecambahan	46
3. Anova Panjang Bibit Tanaman 1 MST	46
4. Anova Panjang Bibit Tanaman 2 MST	47
5. Anova Panjang Bibit Tanaman 3 MST	47
6. Anova Panjang Bibit Tanaman 4 MST	47
7. Anova Panjang Bibit Tanaman 5 MST	47
8. Anova Panjang Bibit Tanaman 6 MST	48
9. Anova Panjang Bibit Tanaman 7 MST	48
10. Anova Panjang Bibit Tanaman 8 MST	48
11. Anova Panjang Bibit Tanaman 9 MST	48
12. Anova Panjang Bibit Tanaman 10 MST	49
13. Anova Panjang Bibit Tanaman 11 MST	49
14. Anova Panjang Bibit Tanaman 12 MST	49
15. Anova Jumlah Daun 1 MST.....	49
16. Anova Jumlah Daun 2 MST.....	50
17. Anova Jumlah Daun 3 MST.....	50
18. Anova Jumlah Daun 4 MST.....	50
19. Anova Jumlah Daun 5 MST.....	50
20. Anova Jumlah Daun 6 MST.....	51
21. Anova Jumlah Daun 7 MST.....	51
22. Anova Jumlah Daun 8 MST.....	51
23. Anova Jumlah Daun 9 MST.....	51
24. Anova Jumlah Daun 10 MST.....	52
25. Anova Jumlah Daun 11 MST.....	52
26. Anova Jumlah Daun 12 MST.....	52
27. Anova Jumlah Batang per Rumpun 1 MST	52
28. Anova Jumlah Batang per Rumpun 2 MST	53
29. Anova Jumlah Batang per Rumpun 3 MST	53
30. Anova Jumlah Batang per Rumpun 4 MST	53
31. Anova Jumlah Batang per Rumpun 5 MST	53
32. Anova Jumlah Batang per Rumpun 6 MST	54
33. Anova Jumlah Batang per Rumpun 7 MST	54
34. Anova Jumlah Batang per Rumpun 8 MST	54
35. Anova Jumlah Batang per Rumpun 9 MST	54
36. Anova Jumlah Batang per Rumpun 10 MST	55

37. Anova Jumlah Batang per Rumpun 11 MST	55
38. Anova Jumlah Batang per Rumpun 12 MST	55
39. Anova Bobot Basah 4 MST	55
40. Anova Bobot Basah 8 MST	56
41. Anova Bobot Basah 12 MST	56
42. Anova Laju Pertumbuhan Bibit 4 MST	56
43. Anova Laju Pertumbuhan Bibit 8 MST	56
44. Anova Laju Pertumbuhan Bibit 12 MST	57

DAFTAR GAMBAR

No.	<i>Teks</i>	Halaman
	Gambar 2.1. Rimpang Kecombrang.....	6
	Gambar 2.2. Batang Tanaman Kecombrang	6
	Gambar 2.3. Daun Kecombrang.....	7
	Gambar 2.4. Bunga Kecombrang.....	7
	Gambar 2.5. Buah Kecombrang.....	8
	Gambar 2.6. Biji Kecombrang	8
	Gambar 2.7. Mekanisme Perkecambahan.....	13
	Gambar 3.1. Denah Percobaan.....	19