

**PENGARUH JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI DAN LAMA
PERENDAMAN TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH KOPI
ROBUSTA (*Coffea canephora*)**

SKRIPSI



Oleh

ALDILA PUTRI SELSHA KIRANI

NPM. 19025010134

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2024

**PENGARUH JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI DAN LAMA
PERENDAMAN TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH KOPI
ROBUSTA (*Coffea canephora*)**

SKRIPSI

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



Oleh

ALDILA PUTRI SELSHA KIRANI

NPM. 19025010134

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI DAN LAMA
PERENDAMAN TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH KOPI
ROBUSTA (*Coffea canephora*)**

Oleh :

ALDILA PUTRI SELSHA KIRANI
NPM. 19025010134

Telah disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


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


Nova Triani, S.P., M.P.
NPT. 17219840119013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**



Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.
NIP. 19631208 199003 2001


Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P.
NIP. 19660509 199203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI DAN LAMA
PERENDAMAN TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH KOPI
ROBUSTA (*Coffea canephora*)**

Oleh :

ALDILA PUTRI SELSHA KIRANI
NPM. 19025010134

Telah direvisi pada tanggal :

31 Januari 2024


~~Skripsi ini Diterima~~ Sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


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


Nova Triani, S.P., M.P.
NPT. 17219840119013

LEMBAR PERNYATAAN ORISINIL

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta Permendiknas No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aldila Putri Selsha Kirani

NPM : 19025010134

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

PENGARUH JENIS ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*)

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 20 Maret 2024

Yang Menyatakan



Aldila Putri Selsha Kirani
NPM. 19025010134

ABSTRAK

Robusta (*Coffea canephora*) adalah salah satu jenis kopi yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan menjadi salah satu komoditas unggulan. Biji kopi termasuk biji yang memiliki masa dormansi lama sehingga menghambat proses perkecambahan. Pematahan dormansi dapat dilakukan dengan beberapa metode, salah satunya dengan perendaman dalam Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami. Untuk memecahkan dormansi menggunakan perlakuan perendaman dengan zpt alami dapat dikombinasikan dengan perlakuan lama perendaman. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kombinasi perlakuan ZPT alami dan waktu perendaman yang tepat untuk perkecambahan benih kopi Robusta. Penelitian dilakukan pada bulan Juli-November 2023 di Lahan UPT Perbenihan Tanaman Hutan Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini merupakan Percobaan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan faktor pertama jenis ZPT alami dan faktor kedua merupakan lama perendaman. Hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi antara jenis ZPT alami dan lama perendaman yang berpengaruh nyata terhadap parameter daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, keserempakan tumbuh, panjang akar, tinggi kecambah, dan pecahnya kotiledon.

Kata kunci : Kopi Robusta, Lama Perendaman, Perkecambahan, ZPT Alami.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Jenis Zat Pengatur Tumbuh Alami dan Lama Perendaman terhadap Perkecambahan Benih Kopi Robusta (*Coffea canephora*)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk mendapatkan gelar sarjana. Penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar atas bantuan dan dukungan dari banyak pihak yang telah membantu. Oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Ir. Didik Utomo Pribadi, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis.
2. Nova Triani, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis.
3. Dr. Ir. Pangesti Nugrahani, M.Si. selaku Dosen Penguji 1 yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran kepada penulis.
4. Ir. Widiwurjani, M.P. selaku Dosen Penguji 2 yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran kepada penulis.
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. Seluruh keluarga terutama Ibu penulis yang selalu mendoakan dengan tulus, memberikan semangat, menjadi tempat keluh kesah selama proses penelitian dan penyusunan skripsi dan dengan sabar menunggu hingga akhirnya penulis sampai pada titik ini. Serta penulis persembahkan skripsi ini untuk Alm. Ayah penulis yang tidak sempat menemani dalam proses mengejar gelar sarjana.
8. Pihak UPT PTH Jawa Timur dan seluruh staff yang telah menyediakan lahan dan dengan tulus membantu penulis selama penelitian di lapang.

9. Teman-teman terdekat penulis, Ira dan Icha terima kasih sebanyak-banyaknya telah sabar selalu menemani, membantu dan memberikan semangat, serta mendengarkan semua keluh kesah penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman Program Studi Agroteknologi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur angkatan 2019 yang selalu membantu dalam penyusunan skripsi. Serta kepada seluruh pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
11. Terakhir untuk diri saya sendiri, terima kasih telah berjuang hingga sejauh ini. Terima kasih telah berusaha keras dan semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih telah sabar melalui semua proses dan bertahan hingga titik ini. Terima kasih atas segala usahanya!

Penulis sangat menyadari, masih sangat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga masih perlu adanya saran dan perbaikan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menjadi gambaran untuk kemajuan penelitian selanjutnya.

Surabaya, 20 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>).....	4
2.1.1. Klasifikasi.....	4
2.1.2. Morfologi.....	4
2.1.3. Syarat Tumbuh.....	5
2.1.4. Kandungan Biji Kopi Robusta.....	6
2.2. Dormansi.....	7
2.3. Perkecambahan Biji.....	7
2.4. Zat Pengatur Tumbuh.....	9
2.5. Jenis Zat Pengatur Tumbuh Alami.....	9
2.6. Pengaruh ZPT Air Kelapa, Ekstrak Bawang Merah, dan Ekstrak Rebung Bambu terhadap Perkecambahan Benih.....	11
2.7. ZPT Alami Hubungannya dengan Lama Perendaman terhadap Perkecambahan Benih.....	12
2.8. Hipotesis.....	15
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2. Alat dan Bahan.....	16
3.3. Metode Penelitian.....	16
3.4. Pelaksanaan.....	19
3.4.1. Persiapan Lahan.....	19
3.4.2. Persiapan Zat Pengatur Tumbuh Alami.....	19
3.4.3. Perendaman Benih.....	19

3.4.4	Perkecambahan Benih Kopi Robusta	20
3.4.5	Penyiraman.....	20
3.4.6	Pengendalian hama dan Penyakit	20
3.5.	Parameter Pengamatan	21
3.6.	Analisis Data	23
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1	Hasil Penelitian	26
4.1.1	Daya Berkecambah (%)	26
4.1.2	Laju Perkecambahan (hari)	27
4.1.3	Potensi Tumbuh Maksimum (%)	27
4.1.4	Indeks Vigor (%).....	28
4.1.5	Keserempakan Tumbuh (%)	29
4.1.6	Berat Kecambah (gram).....	30
4.1.7	Tinggi Kecambah (cm)	31
4.1.8	Panjang Hipokotil (cm).....	32
4.1.9	Panjang Akar (cm)	33
4.1.10	Pecahnya Kotiledon (hari)	34
4.2	Pembahasan.....	35
4.2.1	Interaksi Jenis ZPT Alami dengan Lama Perendaman terhadap Perkecambahan Benih Kopi Robusta	35
4.2.2	Pengaruh Jenis ZPT Alami terhadap Perkecambahan Benih Kopi Robusta	38
4.2.3	Pengaruh Lama Perendaman Larutan ZPT terhadap Perkecambahan Benih Kopi Robusta	41
V.	KESIMPULAN	44
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran	44
	DAFTAR PUSTAKA	45
	LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1.	Kandungan Kimia Biji Kopi Robusta	6
2.2.	Kriteria Pengamatan Fisiologis Kecambah	8
3.1.	Kombinasi Perlakuan antara ZPT Alami dan Lama Perendaman.....	17
3.2.	Sidik Ragam Analisis Anova RAL	24
4.1.	Rerata Daya Berkecambah (%) Benih Kopi Robusta Kombinasi Perlakuan Jenis ZPT Alami dan Lama Perendaman	26
4.2.	Rerata Laju Perkecambahan Benih Kopi Robusta Kombinasi Perlakuan Jenis ZPT Alami dan Lama Perendaman	27
4.3.	Rerata Potensi Tumbuh Maksimum Benih Kopi Robusta Kombinasi Perlakuan Jenis ZPT Alami dan Lama Perendaman	28
4.4.	Rerata Indeks Vigor Benih Kopi Robusta Perlakuan Jenis ZPT Alami dan Lama Perendaman	29
4.5.	Rerata Keserempakan Tumbuh Benih Kopi Robusta Kombinasi Perlakuan Jenis ZPT Alami dan Lama Perendaman	30
4.6.	Rerata Berat Kecambah Kopi Robusta Perlakuan Jenis ZPT Alami dan Lama Perendaman	31
4.7.	Rerata Tinggi Kecambah Kopi Robusta Kombinasi Perlakuan Jenis ZPT Alami dan Lama Perendaman	32
4.8.	Rerata Panjang Hipokotil (cm) Kecambah Kopi Robusta Kombinasi Perlakuan Jenis ZPT Alami dan Lama Perendaman	33
4.9.	Rerata Panjang Akar Kecambah Kopi Robusta Kombinasi Perlakuan Jenis ZPT Alami dan Lama Perendaman	34
4.10.	Rerata Membukanya Kotiledon Kecambah Kopi Robusta Kombinasi Perlakuan Jenis ZPT Alami dan Lama Perendaman	35
 <u>Lampiran</u>		
1.	Deskripsi Tanaman Kopi Robusta.....	52
2.	Jumlah Kecambah Kopi Robusta sesuai Kriteria	53

3. Analisis Ragam Daya Berkecambah (%).....	54
4. Analisis Ragam Laju Perkecambahan (hari).....	54
5. Analisis Ragam Potensi Tumbuh Maksimum (%).....	54
6. Analisis Ragam Indeks Vigor (%).....	55
7. Analisis Ragam Keserempakan Tumbuh (%).....	55
8. Analisis Ragam Berat Kecambah (gram).....	55
9. Analisis Ragam Tinggi Kecambah (cm).....	56
10. Analisis Ragam Panjang Hipokotil (cm).....	56
11. Analisis Ragam Panjang Akar (cm).....	56
12. Analisis Ragam Membukanya Kotiledon (hari).....	57

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
	<u>Teks</u>	
3.1.	Denah Percobaan RAL Faktorial	18
	<u>Lampiran</u>	
1.	Proses Sterilisasi Media Tanam Pasir : (a) Proses Penjemuran; (b) Proses Penyangraian; (c) Pasir Steril.....	58
2.	Larutan ZPT Alami : (a) ZPT Ekstrak Bawang Merah; (b) ZPT Ekstrak Rebung Bambu; (c) ZPT Air Kelapa Muda	58
3.	Perendaman Benih Kopi Robusta	58
4.	Penanaman Benih Kopi Robusta.....	58
5.	Kondisi Penanaman.....	58
6.	Pencucian Kecambah Kopi Robusta	59
7.	Penimbangan Kecambah Kopi Robusta	59
8.	Contoh Kecambah yang Ditimbang	59
9.	Hasil Kecambah Kopi Robusta : (a) Perlakuan Perendaman 12 Jam; (b) Perlakuan Perendaman 24 Jam; (c) Perlakuan Perendaman 36 Jam	60