

**PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN KIMIA DAN LAMA  
PERENDAMAN TERHADAP PEMATAHAN DORMANSI DAN  
PERKECAMBAHAN BENIH KOPI ROBUSTA  
(*Coffea robusta L.*)**

**SKRIPSI**

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



**Oleh :**

**AL MAR'ATUS SHOLIHAH**

**NPM : 1525010162**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2019**



**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN KIMIA DAN LAMA  
PERENDAMAN TERHADAP PEMATAHAN DORMANSI DAN  
PERKECAMBAHAN BENIH KOPI ROBUSTA  
(*Coffea robusta L.*)**

Oleh :

**AL MAR'ATUS SHOLIAH**

**NPM : 1525010162**

Telah direvisi pada tanggal :

**14 Juni 2019**

**Pembimbing I,**



**Ir. Djarwatiningsih, MP.**  
**NIP. 19620429 19903 2001**

**Pembimbing II,**



**Ir. Agus Sulistyono, MP**  
**NIP. 19641112 199203 1002**

**Penguji I,**



**Prof. Dr. Ir. Juli Santoso P., MP.**  
**NIP. 19590709 198803 1001**

**Penguji II,**



**Ir. Guniarti, MM**  
**NIP. 19580716 19903 2001**



## LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas NO. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Al Mar'atus Sholihah  
Npm : 1525010162  
Program Studi : Agroteknologi  
Tahun Akademik : 2015/2016

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

**PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN KIMIA ( $KNO_3$ ,  $GA_3$ ) DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PEMATAHAN DORMANSI DAN PERKECAMBAHAN BENIH KOPI ROBUSTA (*COFFEA ROBUSTA L.*)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 Juni 2019

Yang Menyatakan



**Al Mar'atus Sholihah**  
NPM. 1525010162

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penyusun, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Skripsi yang dilaksanakan pada bulan Januari hingga April 2019 dengan judul : “PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN KIMIA ( $KNO_3, GA_3$ ) DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PEMATAHAN DORMANSI DAN PERKECAMBAHAN BENIH KOPI ROBUSTA (*COFFEA ROBUSTA L.*)”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memenuhi belajar di Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu, melalui tulisan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Djarwatiningsih P.S, MP, selaku Dosen Pembimbing utama yang dengan segala bimbingan, perhatian dan kesabaran mulai dari awal hingga akhir dalam penulisan Skripsi ini.
2. Ir. Agus Sulistyono, MP, selaku Dosen Pembimbing kedua yang dengan segala bimbingan, perhatian dan kesabaran mulai dari awal hingga akhir dalam penulisan Skripsi ini.
3. Dr. Ir. Bakti Wisnu W, MP, selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Dr. Ir. Nora Agustien, MP, selaku Dekan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Kedua Orang Tua dan seluruh keluarga saya yang telah memberikan motivasi, do'a dan kasih sayang kepada penulis dalam menyusun Skripsi ini.
6. Bapak Jayus selaku pemilik tempat untuk penelitian di Dusun. Tempel Desa Wedani.

7. Bapak Sutikno selaku ketua Kelompok Tani “Tani Maju” Desa Sridoretno Kecamatan Dampit Kabupaten Malang yang telah membantu dalam berbagai pengalaman bagi penulis.
8. Orang – orang terdekat dan teman-teman seangkatan 2015 yang selalu membantu dan saling memberikan dorongan serta kritik yang membantu.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu baik sengaja maupun tidak disengaja memberikan bantuan selama persiapan penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih terdapat kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan penulisan Skripsi dari semua pihak. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan, rahmat dan karunia-Nya dan dapat bermanfaat bagi semua pihak, Amin.

Surabaya, Mei 2019

PENULIS

**AL MAR'ATUS SHOLIAH. NPM : 1525010162. PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN KIMIA ( $KNO_3$ ,  $GA_3$ ) DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP PEMATAHAN DORMANSI DAN PERKECAMBAHAN BENIH KOPI ROBUSTA (*COFFEA ROBUSTA L.*). DI BAWAH BIMBINGAN 1). Ir. DJARWATININGSIH, MP. 2). Ir. AGUS SULISTYONO, MP.**

---

### **RINGKASAN**

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan di Indonesia. Produksi kopi dari tahun ke tahun mengalami penurunan dan tidak seimbang dengan kebutuhan masyarakat. Penurunan tersebut akibat ketersediaan bibit dan kurangnya pemeliharaan dalam budidaya kopi. Peningkatan produksi kopi di Indonesia dapat dilakukan dengan upaya peremajaan dan penyediaan bahan tanam yang berkualitas. Salah satunya yaitu dengan perbanyak secara generatif. Kendala dalam perbanyak secara generatif yang sering dialami yaitu biji kopi memiliki kulit biji keras sehingga air dan udara yang dibutuhkan saat perkecambahan tidak dapat masuk ke dalam biji. Oleh karena itu, diperlukan upaya dalam pematihan dormansi biji kopi salah satunya dengan perendaman benih dengan larutan kimia ( $KNO_3$ ,  $GA_3$ ) dan lama perendaman terhadap pematihan dormansi benih kopi. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Tempel RT. 02 RW.01 Desa Wedani, Kecamatan Cerme, Kabupaten Gresik mulai Januari sampai April 2019. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial yang disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor dan diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama yaitu macam larutan perendaman benih dengan 3 taraf perlakuan kontrol,  $KNO_3$ , dan  $GA_3$ . Sedangkan faktor kedua yaitu lama perendaman dengan 5 taraf perlakuan 0 jam, 12 jam, 24 jam, 36 jam dan 48 jam. Parameter pengamatan meliputi presentase perkecambahan, laju perkecambahan, nilai perkecambahan, saat membukanya kotiledon, tinggi kecambah, berat segar kecambah, dan indeks vigor. Perlakuan kombinasi P1L2 berpengaruh nyata pada parameter berat segar kecambah dengan nilai 4,18 g. Perlakuan macam larutan perendaman berpengaruh nyata pada semua parameter pengamatan kecuali laju perkecambahan. Perlakuan lama perendaman 0 Jam berpengaruh nyata pada parameter saat membukanya kotiledon.

Kata kunci : Tanaman Kopi, Dormansi Benih, Larutan Perendaman

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Kopi.....	5
2.2. Syarat Tumbuh .....	7
2.3. Dormansi Benih.....	7
2.4. Pematangan Dormansi Benih Kopi .....	10
2.4.1. Larutan $KNO_3$ .....	11
2.4.2. Larutan $GA_3$ .....	12
2.5. Pengaruh $KNO_3$ , $GA_3$ terhadap Pematangan Dormansi Benih.....	13
2.6. Hubungan Larutan Kimia ( $KNO_3$ , $GA_3$ ) dan Lama Perendaman terhadap Perkecambahan .....	16
2.7. Hipotesis .....	19
III. METODE PENELITIAN .....	20
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
3.2. Alat dan Bahan .....	20
3.3. Metode Penelitian .....	20
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	21
3.4.1. Persiapan Media Perkecambahan.....	21
3.4.2. Penanaman .....	22
3.4.2.1. Persiapan Benih .....	22
3.4.2.2. Persiapan Larutan.....	22
3.4.2.3. Perendaman Benih .....	22
3.4.2.4. Penanaman .....	22
3.4.3. Pemeliharaan .....	23



3.5. Parameter Pengamatan.....	23
3.5.1. Persentase Perkecambahan.....	23
3.5.2. Laju Perkecambahan .....	23
3.5.3. Nilai Perkecambahan .....	24
3.5.4. Indeks Vigor.....	24
3.5.5. Membukanya Kotiledon.....	24
3.5.6. Persentase Benih Mati.....	24
3.5.7. Tinggi Kecambah .....	25
3.5.8. Berat Segar Kecambah .....	25
3.6. Analisis Data .....	25
3.6.1. Analisis Ragam .....	25
3.6.2. Analisis Regresi.....	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Hasil .....	27
4.1.1. Persentase Perkecambahan .....	27
4.1.2. Laju Perkecambahan.....	28
4.1.3. Nilai Perkecambahan .....	28
4.1.4. Indeks Vigor.....	29
4.1.5. Membukanya Kotiledon.....	30
4.1.6. Persentase Benih Mati.....	31
4.1.7. Tinggi Kecambah.....	32
4.1.8. Berat Segar Kecambah.....	34
4.1.9. Analisis Regresi .....	34
4.1.9.1. Persentase Perkecambahan terhadap Nilai Perkecambahan .....	35
4.1.9.2. Laju Perkecambahan terhadap Membukanya Kotiledon.....	36
4.2. Pembahasan.....	37
4.2.1. Interaksi Macam Larutan Perendaman dengan Lama Perendaman .....	37
4.2.2. Perlakuan Larutan Perendaman .....	38
4.2.3. Perlakuan Lama Perendaman.....	40

V. KESIMPULAN .....	42
5.1. Kesimpulan .....	42
5.2. Saran .....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN .....	47

## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
2.1.	Rataan Kadar Air (%) dengan Pematangan Dormansi secara Fisik dan Kimia.....	15
2.2.	Rataan Daya Kecambah terhadap Pertumbuhan Benih Kopi Robusta.....	15
3.1.	Tabel Kombinasi Perlakuan .....	22
3.2.	Tabel Analisis Ragam RAL Faktorial.....	26
4.1.	Rata-rata Presentase Perkecambahan Benih Kopi Robusta Akibat Perlakuan Macam Larutan Perendaman dengan Lama Perendaman.....	27
4.2.	Rata-rata Laju Perkecambahan Benih Kopi Robusta Akibat Perlakuan Macam Larutan Perendaman dengan Lama Perendaman.....	28
4.3.	Rata-rata Nilai Perkecambahan Benih Kopi Robusta Akibat Perlakuan Macam Larutan Perendaman dengan Lama Perendaman.....	29
4.4.	Rata-rata Indeks Vigor Benih Kopi Robusta Akibat Perlakuan Macam Larutan Perendaman dengan Lama Perendaman.....	30
4.5.	Rata-rata Saat Membuka Kotiledon Benih Kopi Robusta Akibat Perlakuan Macam Larutan Perendaman dengan Lama Perendaman.....	31
4.6.	Rata-rata Persentase Benih Mati Kopi Robusta Akibat Perlakuan Macam Larutan Perendaman dengan Lama Perendaman.....	32
4.7.	Rata-rata Tinggi Kecambah Benih Kopi Robusta Akibat Perlakuan Macam Larutan Perendaman dengan Lama Perendaman.....	33
4.8.	Rata-rata Berat Segar Kecambah Benih Kopi Robusta Akibat Perlakuan Macam Larutan Perendaman dengan Lama Perendaman.....	34

### Lampiran

1.	Analisis Ragam Presentase Perkecambahan .....	46
2.	Analisis Ragam Laju Perkecambahan.....	46
3.	Analisis Ragam Nilai Perkecambahan .....	46
4.	Analisis Ragam Indeks Vigor .....	47
5.	Analisis Ragam Membukanya Kotiledon .....	47
6.	Analisis Ragam Presentase Benih Mati .....	47
7.	Analisis Ragam Tinggi Kecambah.....	48

8.	Analisis Ragam Berat Segar Kecambah .....	48
9.	Hasil Analisis Regresi Presentase Perkecambahan dengan Nilai Perkecambahan .....	49
10.	Hasil Analisis Regresi Laju Perkecambahan dengan Membukanya Kotiledon.....	50
11.	Perhitungan Pelarutan .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
3.1.	Denah Percobaan .....	21
4.1.	Grafik Hubungan antara Persentase Perkecambahan dengan Nilai Perkecambahan. ....	34
4.2.	Grafik Hubungan antara Laju Perkecambahan dengan Membukanya Kotiledon.....	35

### Lampiran

1.	Perkecambahan Kopi Fase Serdadu .....	52
2.	Perkecambahan Kopi Fase Kepelan.....	52
3.	Jurnal Ilmiah.....	55