



**PENGARUH KONSENTRASI ASAM ABSISAT DAN LAMA
PENYIMPANAN TERHADAP VIABILITAS DAN
PERTUMBUHAN SEMAI KAKAO
(*Theobroma cacao* L.)**

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Oleh
Leny Murdianti
NIM 202041002

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

PENGARUH KONSENTRASI ASAM ABSISAT DAN LAMA
PENYIMPANAN TERHADAP VIABILITAS DAN
PERTUMBUHAN SEMAI KAKAO
(*Theobroma cacao* L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Leny Murdianti

NIM : 202041002

Telah dipertahankan di depan dewan Penguji

Pada tanggal: 29 Agustus 2024

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji : Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, MP

Sekretaris Penguji : Ir. Shodiq Eko Ariyanto, M.P

Anggota Penguji : Ir. Suhariyanto, MP



Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Muria Kudus

Kudus, 29 Agustus 2024



Ir. Veronica Krestiani, MP.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leny Murdianti
NIM : 202041002
Program Studi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Pengaruh Konsentrasi Asam Absisat dan Lama
Penyimpanan terhadap Viabilitas dan Pertumbuhan Semai
Kakao (*Theobroma cacao* L.)

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran dengan pernyataan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Kudus, 29 Agustus 2024



Leny Murdianti

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberi penulis kekuatan, berkat, dan kesempatan dalam menyelesaikan skripsi yang dipercayakan kepada penulis ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

- a. Ir. Veronica Krestiani, M. P., selaku Dekan Fakultas Pertanian.
- b. Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, M. P., selaku Dosen Pembimbing Utama.
- c. Ir Shodiq Eko A, M.P selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
- d. Ir. Suharijanto, MP., selaku Tim Penguji.
- e. Bapak Madroin, Ibu Sawini, dan Adik Elvano Adelard Licardo selaku keluarga yang mendukung, mendoakan serta memberikan semangat kepada penyusun.
- f. Cinta hidup dan mati saya Mas Agus Irwan Priyono, S. Pi., M. M. yang selalu mendukung dan menemani saya dalam melaksanakan seluruh rangkaian skripsi hingga akhir.
- g. Semua pihak yang tidak bisa penyusun sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun untuk menjadikan skripsi penelitian ini lebih baik.

Kudus, 29 Agustus 2024



Leny Murdianti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Botani dan Morfologi Kakao	5
B. Syarat Tumbuh Kakao.....	8
C. Penyimpanan Benih Kakao	9
D. Asam Absisat.....	10
III. METODE PENELITIAN.....	13
A. Tempat dan Waktu.....	13
B. Bahan dan Alat	13
C. Rancangan Percobaan	13
D. Pelaksanaan Penelitian.....	14
E. Variabel Pengamatan.....	18
1. Uji viabilitas benih	18
2. Pertumbuhan semai kakao	19

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil	20
1. Uji viabilitas benih	20
2. Pertumbuhan semai kakao	26
B. Pembahasan.....	32
1. Uji viabilitas benih	32
2. Pertumbuhan semai kakao.....	34
V. KESIMPULAN.....	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Persentase Perkecambahan Benih Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	20
Tabel 4.2 Interaksi Perlakuan Konsentrasi ABA dan Lama Simpan terhadap Kadar Air pada Benih Sebelum Disimpan	21
Tabel 4.3 Kadar Air Sebelum dan Setelah Disimpan Benih Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	23
Tabel 4.4 Benih Berkecambah di Penyimpanan akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan.....	24
Tabel 4.5 Panjang Radikula Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan.....	25
Tabel 4.6 Bobot Segar Kecambah akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	26
Tabel 4.7 Tinggi Semai Bibit Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan Umur 2 MST dan 4 MST	27
Tabel 4.8 Diameter Batang Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	28
Tabel 4.9 Panjang Akar Semai Bibit Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan.....	29
Tabel 4.10 Bobot Segar Semai Bibit Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan.....	30
Tabel 4.11 Bobot Kering Semai Bibit Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Grafik Interaksi Perlakuan antara Konsentrasi ABA dan Lama Simpan terhadap Kadar Air Benih sebelum Penyimpanan	22
--	----



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Perhitungan Volume Pelarutan Asam Absisat.....	42
Tabel Lampiran 2. Data Persentase Perkecambahan benih Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	43
Tabel Lampiran 3. Sidik Ragam Persentase Perkecambahan Benih Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	43
Tabel Lampiran 4. Data Setelah Transformasi Persentase Perkecambahan Benih Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan.....	43
Tabel Lampiran 5. Data Kadar Air pada Benih Kakao Sebelum Penyimpanan akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	44
Tabel Lampiran 6. Sidik ragam kadar air pada benih kakao sebelum penyimpanan akibat konsentrasi ABA dan lama simpan	44
Tabel Lampiran 7. Data setelah Transformasi Kadar Air pada Benih Kakao sebelum Penyimpanan akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	44
Tabel Lampiran 8. Data Kadar Air pada Benih Kakao setelah Penyimpanan akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	45
Tabel Lampiran 9. Sidik Ragam Kadar Air pada Benih Kakao setelah Penyimpanan akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	45
Tabel Lampiran 10. Data setelah Transformasi Kadar Air pada Benih Kakao setelah Penyimpanan akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	45
Tabel Lampiran 11. Data Benih Berkecambah di Penyimpanan akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	46
Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Benih Berkecambah di Penyimpanan akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	46
Tabel Lampiran 13. Data Setelah Transformasi benih Berkecambah di Penyimpanan akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	46
Tabel Lampiran 14. Data Panjang Radikula Benih Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	47

Tabel Lampiran 15. Sidik Ragam Panjang Radikula Benih Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	47
Tabel Lampiran 16. Data setelah Transformasi Panjang Radikula Benih Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	47
Tabel Lampiran 17. Data Bobot Segar Kecambah Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	48
Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Bobot Segar Kecambah Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	48
Tabel Lampiran 19. Data setelah Transformasi Bobot Segar Kecambah Kakao akibat konsentrasi ABA dan Lama Simpan	48
Tabel Lampiran 20. Data tinggi Semai Bibit Kakao Umur 2 MST akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	49
Tabel Lampiran 21. Sidik Ragam Tinggi Semai Bibit Kakao Umur 2 MST akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	49
Tabel Lampiran 22. Data setelah Transformasi Tinggi Semai Bibit Kakao umur 2 MST akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	49
Tabel lampiran 23. Data Tinggi Semai Bibit Kakao Umur 4 MST akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	50
Tabel Lampiran 24. Sidik Ragam Tinggi Semai Bibit Kakao Umur 4 MST akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	50
Tabel Lampiran 25. Data setelah Transformasi Tinggi Semai Bibit Kakao Umur 4 MST akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	50
Tabel Lampiran 26. Data Diameter Batang Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	51
Tabel Lampiran 27. Sidik ragam Diameter Batang Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	51
Tabel Lampiran 28. Data Setelah Transformasi Diameter Batang Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	51
Tabel Lampiran 29. Data Panjang Akar Semai Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	52
Tabel Lampiran 30. Sidik Ragam Panjang Akar Semai Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	52

Tabel Lampiran 31. Data setelah Transformasi Panjang Akar Semai Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	52
Tabel Lampiran 32. Data Bobot Segar Semai Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	53
Tabel Lampiran 33. Sidik Ragam Bobot Segar Semai Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	53
Tabel Lampiran 34. Data setelah Transformasi Bobot Segar Semai Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	53
Tabel Lampiran 35. Data Bobot Kering Semai Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	54
Tabel Lampiran 36. Sidik Ragam Bobot Kering Semai Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	54
Tabel Lampiran 37. Data setelah Transformasi Bobot Kering Semai Kakao akibat Konsentrasi ABA dan Lama Simpan	54
Tabel Lampiran 38. Matrik Sidik Ragam	55

DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Gambar Lampiran 1. Denah Tata Letak Penelitian	56
Gambar Lampiran 2. Denah Tata Letak Benih pada Bak Perkecambahan	57
Gambar Lampiran 3. Denah Tata Letak Polibag Semai	58
Gambar Lampiran 4. Buah Kakao <i>Criollo</i>	59
Gambar Lampiran 5. Perendaman Benih dengan ABA	59
Gambar Lampiran 6. Penyimpanan Benih untuk Uji Viabilitas	59
Gambar Lampiran 7. Layout Penelitian untuk Semai Kakao	60
Gambar Lampiran 8. Hasil Panen Semai Kakao	60
Gambar Lampiran 9. Penimbangan Bobot Segar dan Kering Semai Kakao	61
Gambar Lampiran 10. Perawatan dan Pengamatan Paramater Penelitian	61