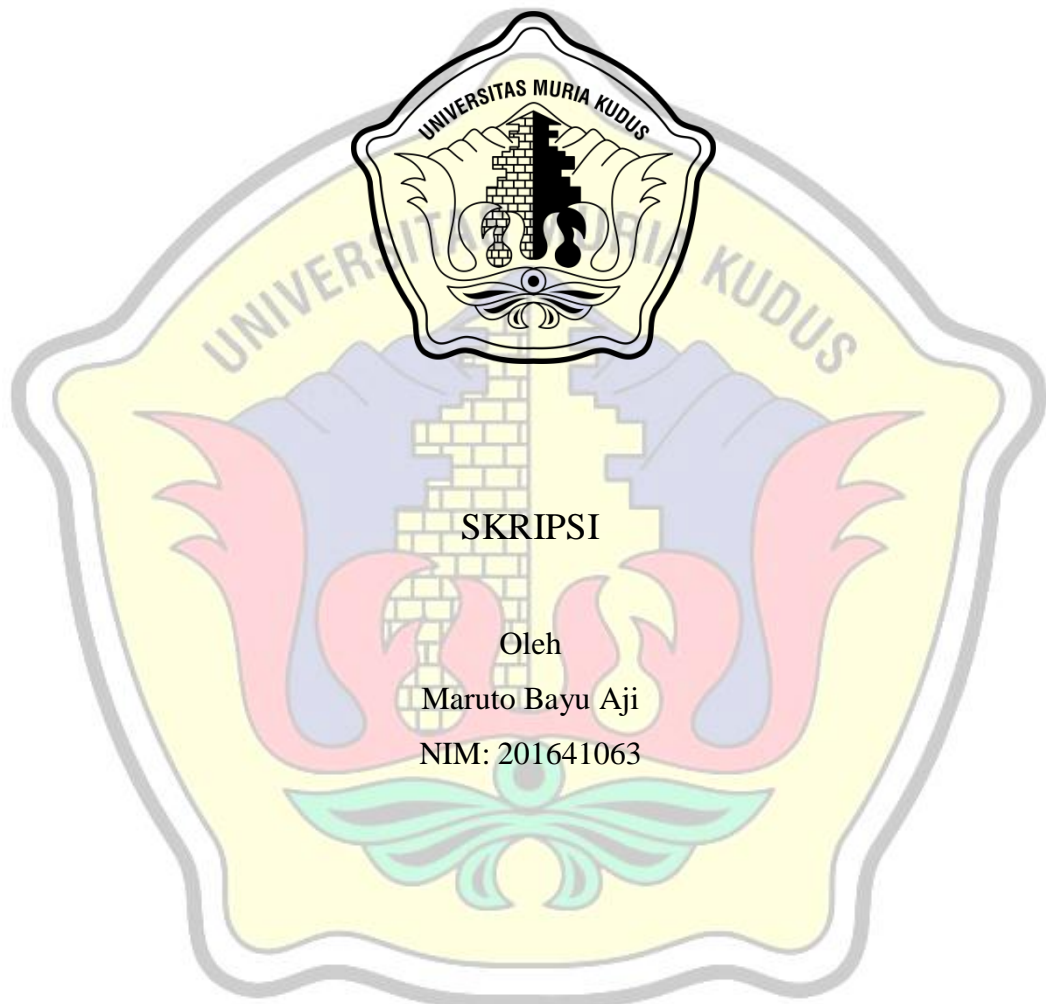


**PENGARUH WADAH DAN LAMA PENYIMPANAN
TERHADAP VIABILITAS DAN VIGOR BENIH KAWISTA
(*Feronia limonia* (L.) Swingle)**



SKRIPSI

Oleh

Maruto Bayu Aji

NIM: 201641063

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2021

**PENGARUH WADAH DAN LAMA PENYIMPANAN
TERHADAP VIABILITAS DAN VIGOR BENIH KAWISTA**

(Feronia limonia (L.) Swingle)



SKRIPSI

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

Oleh

Maruto Bayu Aji

N I M: 201641063

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2021

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maruto Bayu Aji
NIM : 201641063
Program Studi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Pengaruh Wadah dan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Kawista (*Feronia limonia* (L.) Swingle)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang akan disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, Februari 2021



Maruto Bayu Aji

HALAMAN PENGESAHAN

Penelitian Berjudul
**PENGARUH WADAH DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP
VIABILITAS DAN VIGOR BENIH KAWISTA**
(*Feronia limonia* (L.) Swingle)

Disusun oleh:

Maruto Bayu Aji

N I M: 201641063

Penelitian tersebut telah diterima sebagai syarat yang harus dipenuhi untuk
menempuh skripsi

Kudus, Februari 2021
Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Pembimbing Utama,

Plt Dekan Fakultas Pertanian,

(Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, M.P.)

(Drs. Hendy HSS, M.Si)

Pembimbing Pendamping,

(Ir. Untung Sudjianto, M.S.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Wadah dan Lama Penyimpanan terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Kawista (*Feronia limonia* (L.) Swingle)”.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. oleh karena itu, penyusun mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Drs. Hendy HSS, M.Si selaku Plt Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Ir. Untung Sudjianto, M.S. selaku Ketua Komisi Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus dan Dosen Pembimbing Pendamping.
3. Dr. Ir. Endang Dewi Murrinie, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama.
4. Ibu Muryaningrum Erawati, SP, selaku laboran yang telah membantu dalam penelitian.
5. Keluarga dan teman yang selalu mendukung penulis.
6. Berbagai pihak yang telah membantu dalam menyusun skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam susunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penyusun senantiasa menerima kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaannya.

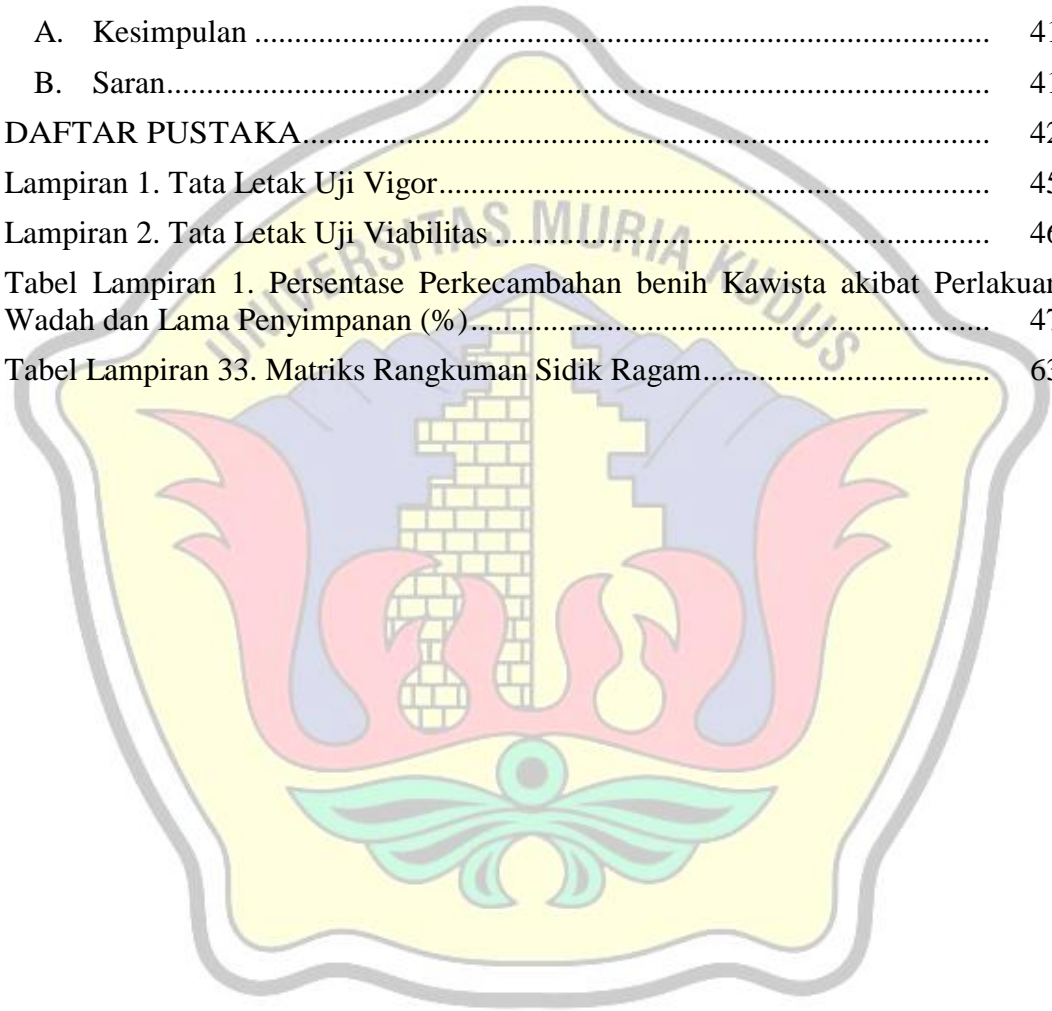
Kudus, Februari 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL LAMPIRAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan.....	3
D. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Kawista (<i>Feronia limonia</i> (L.) Swingle).....	4
B. Wadah Penyimpanan Benih	5
C. Lama Penyimpanan.....	6
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	7
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	7
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	7
C. Metode Penelitian.....	7
D. Pelaksanaan Penelitian	9
E. Parameter Pengamatan.....	10
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
A. Hasil	14
1. Uji viabilitas benih	14
2. Uji vigor benih.....	24
B. Pembahasan.....	36

1. Perbedaan antara perlakuan dengan dan tanpa penyimpanan terhadap viabilitas dan vigor benih kawista	36
2. Pengaruh wadah penyimpanan terhadap viabilitas dan vigor benih kawista	37
3. Pengaruh lama penyimpanan terhadap viabilitas dan vigor benih kawista	38
4. Interaksi wadah dan lama penyimpanan benih kawista	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
Lampiran 1. Tata Letak Uji Vigor.....	45
Lampiran 2. Tata Letak Uji Viabilitas	46
Tabel Lampiran 1. Persentase Perkecambahan benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (%).....	47
Tabel Lampiran 33. Matriks Rangkuman Sidik Ragam.....	63



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Persentase Perkecambahan benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (%).....	47
Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Persentase Perkecambahan Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	47
Tabel Lampiran 3. Laju Perkecambahan benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (hari).....	48
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Laju Perkecambahan Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	48
Tabel Lampiran 5. Tinggi Kecambah Benih Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (cm).....	49
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Tinggi Kecambah Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	49
Tabel Lampiran 7. Diameter Hipokotil Kecambah Benih Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (mm).....	50
Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Diameter Hipokotil Kecambah Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	50
Tabel Lampiran 9. Panjang Radikula Benih Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (cm).....	51
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Panjang Radikula Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	51
Tabel Lampiran 11. Bobot Segar Kecambah Benih Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (mg).....	52
Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Bobot Basah Kecambah Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	52
Tabel Lampiran 13. Bobot Kering Kecambah Benih Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (g).....	53

Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Bobot Kering Kecambah Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	53
Tabel Lampiran 15. Persentase Vigor Bibit Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (%).	54
Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Persentase Vigor Bibit Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	54
Tabel Lampiran 17. Laju Vigor Bibit Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (hari).....	55
Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Laju Vigor Bibit Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	55
Tabel Lampiran 19. Tinggi Semai Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (cm).....	56
Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Tinggi Semai Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	56
Tabel Lampiran 21. Panjang Akar Semai Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (cm).....	57
Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Panjang Akar Semai Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	57
Tabel Lampiran 23. Diameter Batang Semai Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (mm).....	58
Tabel Lampiran 24. Sidik Ragam Diameter Batang Semai Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	58
Tabel Lampiran 25. Jumlah Daun Semai Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (helai).....	59
Tabel Lampiran 26. Sidik Ragam Jumlah Daun Semai akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	59
Tabel Lampiran 27. Bobot Segar Semai Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (g).....	60
Tabel Lampiran 28. Sidik Ragam Bobot Segar semai akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	60

Tabel Lampiran 29. Bobot Kering Semai Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (g).....	61
Tabel Lampiran 30. Sidik Ragam Bobot Kering Semai akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	61
Tabel Lampiran 31. Indeks Vigor Hipotetik Bibit Kawista Akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	62
Tabel Lampiran 32. Sidik Ragam Indeks Vigor Hipotetik Bibit Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan.....	62
Tabel Lampiran 33. Matriks Rangkuman Sidik Ragam.....	63



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. TATA LETAK UJI VIGOR.....	45
LAMPIRAN 2. TATA LETAK UJI VIABILITAS.....	46



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persentase Perkecambahan Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (%).....	15
Tabel 2. Laju Perkecambahan Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (hari)	17
Tabel 3. Tinggi Kecambah Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (cm)	18
Tabel 4. Diameter hipokotil Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (mm)	19
Tabel 5. Panjang Radikula Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (cm)	21
Tabel 6. Bobot Segar Kecambah Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (mg)	22
Tabel 7. Bobot Kering Kecambah Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (g)	24
Tabel 8. Persentase Vigor Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (%).....	25
Tabel 9. Laju Vigor Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (hari)	26
Tabel 10. Tinggi Semai Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (cm)	28
Tabel 11. Panjang Akar Semai Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (cm)	29
Tabel 12. Diameter Batang Semai Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (mm)	30
Tabel 13. Jumlah Daun Semai Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (helai)	31

Tabel 14. Bobot Segar Semai Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (g)	33
Tabel 15. Bobot Kering Semai Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (g)	34
Tabel 16. Indeks Vigor Hipotetik Benih Kawista akibat Perlakuan Wadah dan Lama Penyimpanan (g)	35



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Interaksi perlakuan wadah dan lama penyimpanan terhadap persentase perkecambahan (%)..... 16
- Gambar 2. Interaksi perlakuan wadah dan lama penyimpanan terhadap bobot kering kecambah (g). 23



INTISARI

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi wadah dan lama penyimpanan terhadap viabilitas dan vigor benih kawista (*Feronia limonia* (L.) Swingle), dilaksanakan di Laboratorium Agronomi dan Laboratorium Produksi Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. Penelitian merupakan percobaan faktorial menggunakan rancangan acak lengkap terdiri dua faktor dan tiga kali ulangan. Faktor pertama adalah wadah penyimpanan terdiri atas 3 level yaitu alumunium foil (t1), plastik polietilen (t2) dan toples kaca (t3), sedangkan faktor kedua lama penyimpanan yang terdiri dari tiga level yaitu 1 bulan (I1), 2 bulan (I2) dan 3 bulan (I3). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan penyimpanan dan tanpa penyimpanan berbeda sangat nyata pada parameter laju perkecambahan, persentase vigor, tinggi semai, jumlah daun semai, bobot segar dan indeks vigor hipotetik, dan berbeda nyata pada parameter persentase perkecambahan, tinggi kecambah, dan panjang akar semai. Perlakuan wadah penyimpanan berpengaruh sangat nyata terhadap persentase perkecambahan dan tinggi kecambah, tidak berpengaruh pada parameter yang lain. Perlakuan lama penyimpanan berpengaruh sangat nyata terhadap laju perkecambahan, tinggi kecambah, laju vigor dan berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan. Penyimpanan selama 2 bulan (I2) mempercepat benih berkecambah dan tumbuh tetapi persentase perkecambahan tertinggi diperoleh pada lama penyimpanan 1 bulan (I1). Interaksi antara wadah dan lama penyimpanan hanya terdapat pada parameter persentase perkecambahan dan parameter bobot kering kecambah.

Kata kunci: Benih Kawista, Viabilitas, Vigor, Wadah dan Lama Penyimpanan

ABSTRACT

The research which aims to determine the effect of container concentration and storage time on the viability and vigor of wood apple (*Feronia limonia* (L.) Swingle) seeds, was conducted at the Agronomy Laboratory and Plant Production Laboratory, Faculty of Agriculture, Muria Kudus University. The study was a factorial experiment using a completely randomized design consisting of two factors and three replications. The first factor is a storage container consisting of 3 levels, namely aluminum foil (t1), polyethylene plastic (t2), and glass jars (t3), while the second factor is storage time consisting of three levels, namely 1 month (l1), 2 months (l2), and 3 months (l3). The results showed that the storage and non-storage treatments were very significantly different in the parameters of germination rate, vigor percentage, seedling height, number of seedlings, fresh weight, and hypothetic vigor index, and significantly different in parameters of the percentage of germination, height of germination, and length of seedling roots. The treatment of storage containers had a very significant effect on the percentage of germination and height of sprouts and did not affect other parameters. The treatment of storage time had a very significant effect on the germination rate, germination height, vigor rate and had a significant effect on the percentage of germination. Storage for 2 months (l2) accelerated the seeds to germinate and grow, but the highest germination percentage was obtained at 1 month (l1). The interaction between the container and storage time was only found in the germination percentage parameter and the germination dry weight parameter.

Keywords: container and storage time, viability, vigor, wood apple seeds