

**PEMATAHAN DORMANSI BIJI KAWISTA (*Limonia acidissima*)
DENGAN PERENDAMAN AIR KELAPA DAN EKSTRAK
BAWANG MERAH SEBAGAI PENUNJANG
MATA KULIAH FISILOGI TUMBUHAN**

SKRIPSI
Diajukan oleh:

SUCI AGUSTINA
NIM. 200207068

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2025 M/ 1446 H**

**PEMATAHAN DORMANSI BIJI KAWISTA (*Limonia acidissima*) DENGAN
PERENDAMAN AIR KELAPA DAN EKSTRAK BAWANG MERAH
SEBAGAI PENUNJANG MATA KULIAH FISILOGI TUMBUHAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh

Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Ilmu

Pendidikan Biologi

OLEH:

Suci Agustina

NIM. 200207068

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing


Cut Ratna Dewi, S.Pd, I., M.Pd .

NIP : 198809072019032013

**PEMATAHAN DORMANSI BIJI KAWISTA (*Limonia acidissima*)
DENGAN PERENDAMAN AIR KELAPA DAN EKSTRAK
BAWANG MERAH SEBAGAI PENUNJANG MATA
KULIAH FISILOGI TUMBUHAN**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima
Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal:

Senin, 5 Mei 2025
26 Syawal 1446 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Cut Ratna Dewi, S. Pd., I., M. Pd
NIP. 198809072019032013

Sekretaris,


Eriawati, S. Pd., I., M. Pd
NIP. : 198111262009102003

Penguji I,


Lina Rahmawati, S. Si., M. si
NIP. 197505271997032003

Penguji II,


Nurlia Zahara, S. Pd., I., M. Pd
NIP. 198809212023212029

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh


Prof. Safrul Muluk, S. Ag., M. Ed., M.A., Ph.D
NIP. 197301021997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suci Agustina

NIM : 200207068

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pematahan Dormansi Biji Kawista (*Limonia acidissima*)
Dengan Perendaman Air Kelapa dan Ekstrak Bawang
Merah Sebagai Penunjang Mata Kuliah Fisiologi
Tumbuhan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkannya dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi terhadap aturan yang berlaku di Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 24 Desember 2025

Yang Menyatakan



Suci Agustina

AR - RANIRY

ABSTRAK

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dosen mata kuliah Fisiologi Tumbuhan, diperoleh informasi bahwa materi pembelajaran mengenai dormansi pada biji sudah berjalan dengan baik, tetapi masih memerlukan tambahan referensi untuk memantapkan pembelajaran khususnya pada materi pematangan dormansi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pematangan dormansi biji kawista atau Boh Batok (*Limonia acidissima*) dengan perendaman air kelapa dan ekstrak bawang merah. Penelitian ini menggunakan metode RAK (Rancangan Acak Lengkap) yang terdiri dari 5 perlakuan dengan 3 ulangan dan analisis data menggunakan ANAVA. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi. Parameter yang diukur pada penelitian potensi tumbuh pada biji kawista (*Limonia acidissima*). Hasil penelitian Penggunaan air kelapa terhadap pematangan dormansi biji kawista tidak memberi hasil yang signifikan karena nilai *P-Value*/nilai signifikan ($0,91 \geq$ dari $0,05\%$ atau $F_{hitung} (0,23973) \leq F_{tabel} (3,48)$ untuk potensi tumbuh, dan penggunaan ekstrak bawang merah terhadap pematangan dormansi biji kawista tidak memberikan hasil yang signifikan karena nilai *P-Value*/nilai signifikan ($0,70 \geq$ dari $0,05\%$ atau $F_{hitung} (0,55442) \leq F_{tabel} (3,48)$ untuk potensi tumbuh, Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah Pematangan dormansi biji kawista (*Limonia acidissima*) dengan perendaman air kelapa dan ekstrak bawang merah tidak menghasilkan nilai yang signifikan dikarenakan beberapa faktor yaitu rendahnya potensi tumbuh pada biji tersebut dan belum matangnya embrio pada biji.

Kata Kunci : Pematangan Dormansi, Biji Kawista (*Limonia acidissima*), Air kelapa dan ekstrak bawang merah.

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan serta kesempatan sehingga peneliti telah dapat menyelesaikan proposal skripsi inidengan judul “Pematahan Dormansi Biji Kawista (*Limonia acidissima*) Dengan Perendaman Air Kelapa Dan Ekstrak Bawang Merah Sebagai Penunjang Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan”.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dalam penulisan ini dan masih jauh dari kata sempurna. Namun dalam menyelesaikan tugas ini penulis mendapat dukungan dan motivasi dari pihak internal maupun eksternal. Penulis yakin jika tanpa adanya motivasi, sulit rasanya penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan saya syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S., MA., M.Ed., PhD. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah memberikan izin penulis dalam melakukan ini.
2. Bapak Mulyadi, S.Pd, I., M. Pd. dan Bapak Nurdin Amin, M. Pd selaku ketua dan sekretaris prodi pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

3. Ibu Cut Ratna Dewi, S. Pd, I., M. Pd sebagai Penasehat Akademik selaku dosen yang telah mendidik dan memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
4. Bapak/Ibu staf pengajar serta asisten Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
5. Terimakasih kepada Roza Rita Afdhala, Salsabila Sari, Nurpadilah yang telah senantiasa membantu dan penulis menyelesaikan skripsi ini.

Teristimewa penulis ucapkan terimakasih kepada ibunda tercinta Mariani Ali. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai di bangku perkuliahan, namun semangat dan motivasi serta dalam sujudnya selalu menjadi doa untuk kesuksesan anak-anaknya.

Banda Aceh, 29 April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBAR SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I : PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Hipotesis Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
F. Definisi Operasional.....	9
 BAB II : KAJIAN PUSTAKA.....	 12
A. Deskripsi Tanaman Kawista atau Boh Batok (<i>Limonia acidissima</i> L)	12
B. Dormansi pada Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>).....	19
C. Teknik Pematahan Dormansi	21
 BAB III : METODE PENELITIAN.....	 25
A. Rancangan Penelitian	25
B. Desain Penelitian.....	26
C. Tempat dan Waktu Penelitian	26
D. Alat dan Bahan	27
E. Subjek dan Objek Penelitian	28
F. Teknik Pengumpulan Data	28
G. Instrumen Pengumpulan Data	29
I. Parameter Penelitian.....	32
J. Teknik Analisis Data	33
 BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	 35
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan	43
 BAB V : PENUTUP	 50
A. Kesimpulan.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Akar Tanaman Kawista (<i>Limonia acidissima</i>).....	16
Gambar 2.2 Batang Tanaman Kawista(<i>Limonia acidissima</i>).....	18
Gambar 2.3 Daun Tanaman Kawista (<i>Limonia acidissima</i>)	19
Gambar 2.4 Bunga Tanaman Kawista (<i>Limonia acidissima</i>).....	20
Gambar 2.5 Buah Tanaman Kawista (<i>Limonia acidissima</i>)	21
Gambar 3.1 Desain Penelitian dan Perbedaan Perlakuan	32
Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Potensi Tumbuh Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>) dengan Menggunakan Air Kelapa pada Masing-Masing perlakuan Minggu-Ke-1.....	44
Gambar 4.2 Grafik Rata-rata Potensi Tumbuh Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>) dengan Menggunakan Air Kelapa pada Masing-masing Perlakuan Minggu Ke-2.	46
Gambar 4.3 Grafik Rata-rata Potensi Tumbuh Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>) dengan Menggunakan Ekstrak Bawang Merah pada Masing-masing Perlakuan Minggu Ke-1.....	48
Gambar 4.4 Gambar 4.4 Grafik Rata-rata Potensi Tumbuh Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>) dengan Menggunakan Ekstrak Bawang Merah pada Masing-masing Perlakuan Minggu Ke-2	50

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN-LAMPIRAN	57



DAFTAR TABEL

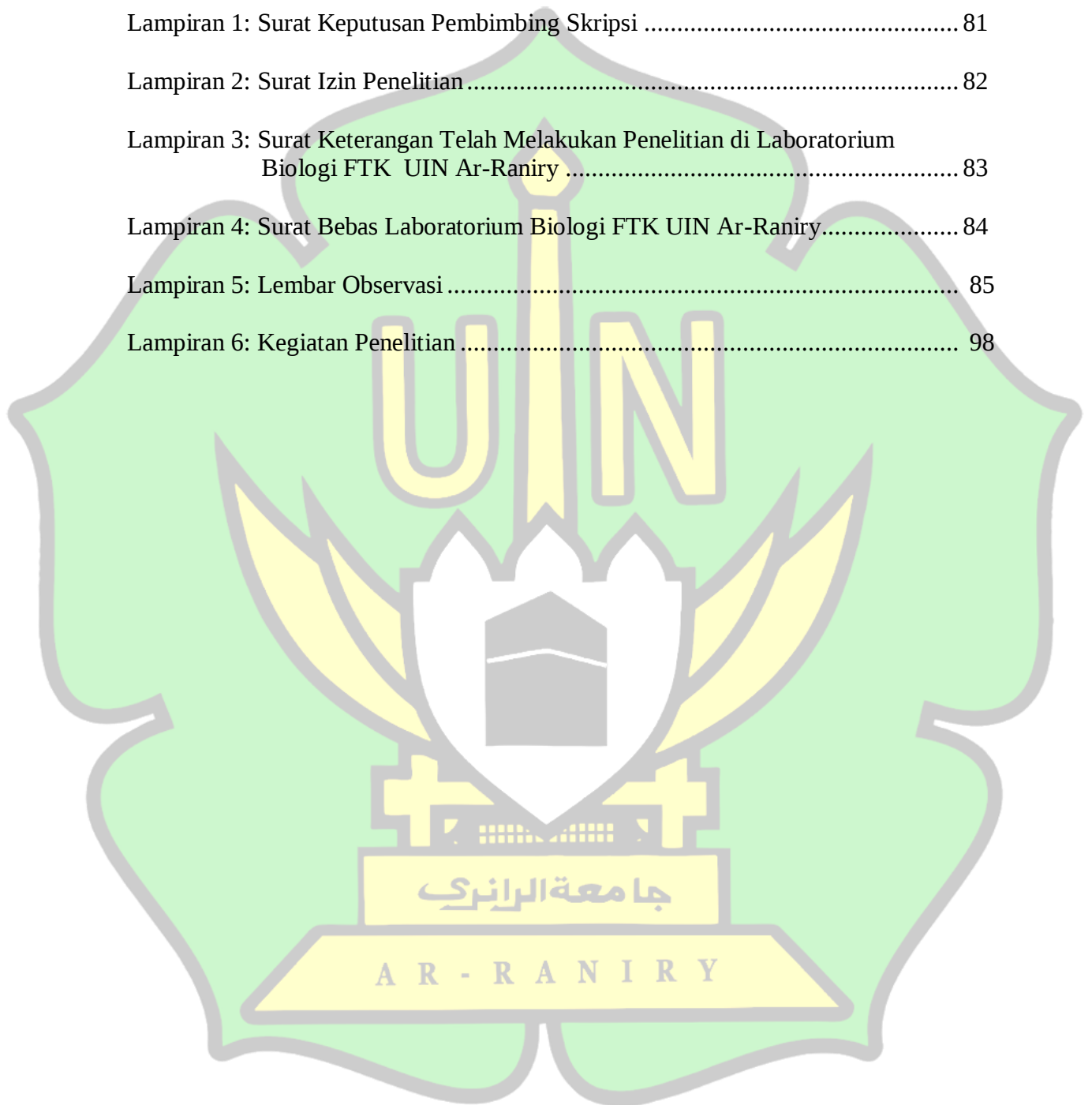
Tabel 3.1 Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>).....	32
Tabel3.2 Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>).....	33
Tabel. 3.3 Lembar Observasi Penelitian	34
Tabel 3.4 Pembagian Rentang Kategori Kelayakan	35
Tabel 4.1 Potensi Tumbuh Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>) dengan Menggunakan Air Kelapa yang Diamati pada Minggu Ke-1.....	44
Tabel 4.2 Potensi Tumbuh Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>) dengan Menggunakan Air Kelapa yang Diamati pada Minggu Ke-2.....	45
Tabel 4.3 Analisis Varian untuk Hasil Potensi Tumbuh Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>).....	46
Tabel 4.4 Potensi Tumbuh Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>) dengan Menggunakan Ekstrak Bawang Merah yang Diamati pada Minggu ke-1	47
Tabel 4.5 Potensi Tumbuh Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>) dengan Menggunakan Ekstrak Bawang Merah yang Diamati pada Minggu Ke-2.....	49
Tabel 4.6 Analisis Varian untuk Hasil Potensi Tumbuh Biji Kawista (<i>Limonia acidissima</i>).....	51

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	81
Lampiran 2: Surat Izin Penelitian	82
Lampiran 3: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Laboratorium Biologi FTK UIN Ar-Raniry	83
Lampiran 4: Surat Bebas Laboratorium Biologi FTK UIN Ar-Raniry.....	84
Lampiran 5: Lembar Observasi	85
Lampiran 6: Kegiatan Penelitian	98



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Fisiologi tumbuhan adalah studi tentang fungsi dan perilaku tanaman, yang mencakup semua proses dinamis pertumbuhan yaitu metabolisme, reproduksi, pertahanan dan komunikasi yang menjelaskan kehidupan tumbuhan. Sebagian besar proses ini terjadi pada tingkat sel, jaringan dan organ. Fisiologi tumbuhan merupakan media terpenting untuk interaksi antara tumbuhan dengan kondisi lingkungan dan iklim sekitar menjadi garis pertahanan pertama dan penting bagi tumbuhan.¹

Fisiologi tumbuhan merupakan mata kuliah wajib di semester 5 Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, dengan bobot SKS 4 (1) yang artinya 3 SKS untuk teori dan 1 SKS untuk praktikum. Materi yang dipelajari dalam mata kuliah fisiologi Tumbuhan adalah materi Dormansi biji. Dormansi biji merupakan suatu keadaan biji yang matang dan layak, namun biji tersebut tidak berkecambah walaupun dalam kondisi pertumbuhan yang menguntungkan. Dormansi biji juga merupakan mekanisme adaptif yang mempengaruhi kemungkinan kelangsungan hidup suatu spesies tumbuhan. Tingkat dormansi biji pada kondisi di alam biasanya berputar sepanjang tahun, sehingga benih memiliki potensi mengalami perkecambahan pada awal musim pertumbuhan. Tipe dormansi terbagi menjadi dua yaitu dormansi primer dan dormansi sekunder. Dormansi biji yang terjadi setelah

¹Estri Laras Arumingtyas, dkk, *Fisio-genetika Perkembangan Tanaman Cabai*, (Malang: UB Press, 2022) h. 8-9.

embrio berkembang dan masih berada pada tanaman induk disebut sebagai dormansi primer. Dormansi sekunder dapat dialami oleh biji yang tidak dorman, misalnya lingkungan yang dibutuhkan untuk proses perkecambahan tidak mendukung.²

Biji yang mengalami dormansi yaitu biji kawista (*Limonia acidissima*). Kawista umumnya diperbanyak secara generatif menggunakan benih. Benih kawista membutuhkan waktu 2-3 minggu untuk mulai mengalami perkecambahan, sehingga saat dikecambahkan banyak benih yang busuk sebelum berkecambah, hal ini yang menyebabkan permudaan tanaman kawista sangat jarang dijumpai. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempercepat perkecambahan adalah menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT).³

Hampir semua bagian yang berasal dari tanaman kawista digunakan secara tradisional untuk mengobati berbagai penyakit yaitu seperti akar, kulit batang, daun, getah dan buahnya⁴. Kawista atau Boh Batok (*Limonia acidissima*) mengandung senyawa metabolit sekunder dan memiliki bioktivitas yang beragam. Namun, kadar metabolit sekunder tumbuhan alaminya rendah. Selain itu juga, keberadaan dari tanaman kawista ini sudah mulai langka sehingga diperlukan

²Puput Retno Wijayanti, "Riview Pematahan Dormansi Biji dengan Metode Skarifikasi Mekanik dan Kimia", *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*, Vol.5, No.2 (2023) h.111.(DOI: <http://dx.doi.org/10.35941/jatl.5.2.2023.9965.109-116>)

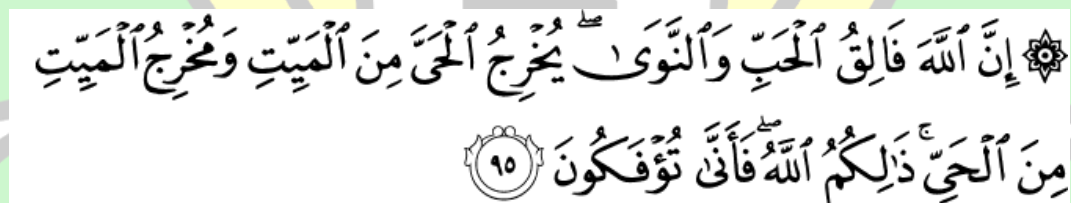
³Endang Dewi Murrinie, dkk, "Pengaruh Giberelin Terhadap Perkecambahan Benih dan Pertumbuhan Semai Kawista (*Feronia limonia* (L.) Swingle)", *Jurnal AGRITECH*, Vol. XXIII, No. 2 (2021) h. 183. ((DOI: [10.30595/agritech.v23i2.12614](https://doi.org/10.30595/agritech.v23i2.12614)))

⁴Cahyono Agus, dkk, *Tanaman Langka Indonesia*, (Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, 2014) h,67-68

pengembangbiakan. Untuk memperoleh waktu yang singkat maka salah satunya cara yaitu dengan metode kultur jaringan.⁵

Perkecambahan biji adalah dimana terjadinya proses pertumbuhan embrio dan komponen-komponen biji tumbuh secara normal menjadi tumbuhan baru. Faktor-faktor yang mempengaruhi perkecambahan pada biji ada dua macam yaitu faktor luar dan faktor dalam. Faktor luar yang dapat mempengaruhi perkecambahan adalah tingkat kemasakan biji, ukuran biji, Dormansi dan adanya penghambatan perkecambahan. Sedangkan faktor dalam yang mempengaruhi proses perkecambahan adalah air, temperatur, oksigen dan cahaya.⁶

Dormansi pada biji sejalan dengan apa yang telah Allah SWT jelaskan dalam Al-Qur'an bahwa biji atau benih akan tumbuh apabila dikehendaki oleh Allah SWT dalam Surah Al-An'am ayat 95 yang bunyinya



Artinya: “Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir tumbuhan-tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. (yang memiliki sifat-sifat) demikian ialah Allah, maka mengapa kamu masih berpaling?”⁷

Menurut Tafsir Al-Muyassar/Kementerian Agama Suadi Arabia dijelaskan bahwa sesungguhnya Allah SWT membelah butir-butir tumbuhan dan kemudian mengeluarkan darinya tanaman, dan membelah biji buah-buahan lalu

⁵Dadan Ridwanuloh, Iin Lidia Putama Mursal, “Isolasi Metabolit Sekunder Dari Daun Kawista (*Limonia Acidissima* L.)”, *Jurnal Ilmu Farmasi*, Vol.3, No.1 (2018), h,159-160.(DOI: <https://doi.org/10.36805/jpx.v3i1.495>)

⁶Fransina .S. Latumahina, *Mengenal Hutan Gulma*,(Jawa Barat : Adanu Abimata, 2022) h.40

⁷Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Jakarta: Lentera Abadi, 2010), h.

menumbuhkan pepohonan darinya. Dia mengeluarkan yang masih hidup dari yang mati, seperti manusia dan binatang yang tumbuh dari air mani dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup, seperti air mani dari manusia dan binatang. Yang mengeluarkan demikian adalah Allah SWT. Maksudnya, yang melakukan semua hanya Allah SWT semata, tiada sekutu bagi-Nya yang berhak untuk diibadahi. Maka sebagaimana kalian bisa dipalingkan dari kebenaran menuju kebatilan, sehingga kalian menyembah bersama Allah yang selain-Nya⁸. Dari ayat dan tafsir diatas sangatlah berhubungan dengan penelitian yang akan penulis lakukan yaitu berhubungan dengan biji (benih), penelitian yang diambil dengan judul “Pematahan Dormansi Biji Kawista (*Limonia acidissima*) dengan Perendaman Air Kelapa dan Ekstrak Bawang Merah Sebagai Penunjang Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan”.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dosen Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Ar-raniry, diperoleh informasi bahwa materi pembelajaran mengenai materi pematahan dormansi pada biji sudah berjalan dengan baik, tetapi pada mata kuliah ini masih memerlukan tambahan bahan ajar untuk memantapkan pembelajaran khususnya pada materi pematahan dormansi biji.⁹

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Fisiologi Tumbuhan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry angkatan 2021 memperoleh informasi bahwa selama proses pembelajaran materi Dormansi pada biji ini sudah berjalan dengan baik dan dapat dipahami, akan tetapi masih memerlukan tambahan referensi tentang materi Dormansi biji dalam memperkuat materi pembelajaran.¹⁰

Pembelajaran yang sudah pernah dilakukan dengan menggunakan beberapa biji yang bervariasi, mulai dari biji yang memiliki waktu berkecambah yang cepat

⁸Yayasan Daar AL Atsar Indonesia, *Tafsir Al-Qur'an*, (Jawa Barat, 2022).

⁹Hasil Wawancara dengan Dosen Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan Prodi Pendidikan Biologi

¹⁰Hasil wawancara dengan Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Letting 2020 yang Telah Mengambil Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan.

seperti pada biji jagung, biji padi, dan biji yang memerlukan waktu yang lama untuk berkecambah (Dormansi) seperti pada biji saga. Tujuan dilakukan percobaan ini untuk membandingkan waktu yang diperlukan untuk setiap biji berkecambah. Untuk menambahkan alternatif biji dan larutan dalam proses pematangan dormansi biji pada mata kuliah Fisiologi Tumbuhan, maka peneliti menggunakan biji kawista sebagai biji dormansi dikarenakan kebanyakan mahasiswa sekarang kurang mengenali buah atau biji kawista yang biasanya digunakan salah satu untuk bahan pembuatan rujak Aceh atau biasa disebut buah batok. Dengan adanya media ajar yang membahas tentang biji kawista dapat menarik perhatian rasa ingin tahu mahasiswa dalam belajar.

Penelitian sebelumnya oleh Endang Dewi Murrinie, dkk. Dengan judul “Pengaruh Giberelin Terhadap Perkecambahan Benih dan Pertumbuhan Semai Kawista (*Feronia limonia* (L.) Swingle)”, diperoleh kesimpulan bahwa perlakuan giberelin memberikan semai kawista lebih tinggi dibandingkan tanpa giberelin. Konsentrasi dan lama masa perendaman giberelin juga berpengaruh terhadap panjang dan diameter hipokotil serta panjang radikula.¹¹ Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan penulis adalah penggunaan giberelin terhadap semai kawista (*Feronia limonia* (L.) Swingle), sedangkan penelitian yang penulis lakukan pematangan dormansi biji kawista (*Limonia acidissima*) dengan perendaman air kelapa dan ekstrak bawang merah.

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Ida Rahma Susanti. Dengan judul “Pengaruh Masing-Masing Perlakuan Fisik Menggunakan Air Panas dan

¹¹Endang Dewi Murrinie, “Pengaruh Giberelin Terhadap Perkecambahan Benih dan Pertumbuhan Semai Kawista (*Feronia limonia* (L.) Swingle)”, *AGRITECH*, Vol. XXIII, No.2 (2021), Hal.189. (DOI: [10.30595/agritech.v23i2.12614](https://doi.org/10.30595/agritech.v23i2.12614))

Skarifikasi Serta Perlakuan Kimia Menggunakan GA_3 , IBA dan H_2SO_4 Terhadap Perkecambahan Biji Kawista (*Feronia limonia* (L.) Swingle)”, diperoleh kesimpulan perlakuan fisik berupa pengikisan kulit biji efektif meningkatkan persentase perkecambahan sebesar 92%, sedangkan perlakuan fisik yang berupa perendaman dalam air panas tidak meningkatkan persentase perkecambahan. Perlakuan kimia berupa pemberian hormon GA_3 , asam sulfat dan hormon IBA tidak efektif meningkatkan persentase perkecambahan tetapi memberikan hasil perkecambahan lebih cepat.¹² Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan penulis adalah penggunaan zat kima seperti GA_3 , IBA dan H_2SO_4 sebagai zat pengatur tumbuh biji kawista, dan perlakuan skarifikasi fisik juga membedakan yaitu dengan cara pengikisan. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan oleh penulis pematihan dormansi biji kawista (*Limonia acidissima*) dengan perendaman air kelapa dan ekstrak bawang merah dan perlakuan fisik menggunakan cara pengamplasan pada biji.

Penelitian sebelumnya oleh Untung Dewi Sudjianto, dkk. Dengan judul “Kajian suhu dan lama penyimpanan terhadap viabilitas dan vigor benih kawista (*Limonia acidissima* (L.) Swingle)”, diperoleh kesimpulan bahwa suhu penyimpanan berpengaruh terhadap kadar air benih kawista, semakin tinggi suhu penyimpanan menyebabkan kadar air semakin menurun. Sedangkan lama penyimpanan berpengaruh terhadap kadar air benih, semakin lama benih disimpan

¹²Ida Rahma Susanti, “Pengaruh Masing-Masing Perlakuan Fisik Menggunakan Air Panas dan Skarifikasi Serta Perlakuan Kimia Menggunakan GA_3 , IBA dan H_2SO_4 Terhadap Perkecambahan Biji Kawista (*Feronia limonia* (L.) Swingle)”, *Skripsi*, (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2013), Hal.68.

menyebabkan kadar air semakin menurun.¹³ Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan penulis adalah suhu dan lama penyimpanan benih biji kawista untuk melihat daya hidup benih dan kemampuan benih untuk hidup. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan oleh penulis pematihan dormansi biji kawista (*Limonia acidissima*) dengan perendaman air kelapa dan ekstrak bawang merah tanpa menggunakan melihat pengaruh suhu terhadap vigor dan viabilitas benih,

Penelitian ini telah melakukan studi pendahuluan dengan membuat percobaan air kelapa dan ekstrak bawang merah sebagai pematihan dormansi pada biji kawista. Alasan peneliti memilih air kelapa dan ekstrak bawang merah dikarenakan berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya air kelapa dan ekstrak bawang merah memiliki kandungan ZPT Yang diketahui dapat mematahkan dormansi biji beberapa jenis tumbuhan. Dengan adanya percobaan ini dapat menambah wawasan bagi mahasiswa Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pematihan Dormansi Biji Kawista (*Limonia acidissima*) Dengan Perendaman Air Kelapa dan Ekstrak Bawang Merah Sebagai Penunjang Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

¹³ Untung Sudjianto, dkk, “Kajian suhu dan lama penyimpanan terhadap viabilitas dan vigor benih kawista (*Limonia acidissima* (L.) Swingle)”, *Seminar Nasional*, Vol. 5, No. 1 (2021), hal. 142

1. Apakah terdapat pematangan dormansi biji Kawista atau Boh Batok (*Limonia acidissima*) dengan perendaman air kelapa dan ekstrak bawang merah?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pematangan dormansi biji kawista atau Boh Batok (*Limonia acidissima*) dengan perendaman air kelapa dan ekstrak bawang merah.

D. Hipotesis Penelitian

Ha : Penggunaan perendaman air kelapa dan ekstrak bawang merah terdapat pematangan dormansi pada biji Kawista atau Boh Batok (*Limonia acidissima*).

Ho : Penggunaan perendaman air kelapa dan ekstrak bawang merah tidak terdapat pematangan dormansi biji Kawista atau Boh Batok (*Limonia acidissima*).

E. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Secara teoritis manfaat penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan, wawasan dan referensi mengenai pematangan dormansi biji kawista (*Limonia acidissima*) terhadap beberapa jenis air perendaman yang berbeda.

2. Praktik

- a. Bagi mahasiswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi atau sebagai penunjang mata kuliah Fisiologi Tumbuhan yang akan disusun dalam bentuk bahan ajar sebagai sumber informasi ilmiah mengenai pematangan dormansi biji kawista (*Limonia acidissima*) terhadap beberapa jenis air perendaman yang berbeda. Bahan ajar yang dihasilkan dari penelitian ini berisikan materi tentang Dormansi pada biji.
- b. Bagi dosen, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi atau referensi bagi dosen pengampu mata kuliah Fisiologi Tumbuhan mengenai pematangan dormansi biji kawista (*Limonia acidissima*) terhadap beberapa jenis air perendaman yang berbeda.
- c. Bagi masyarakat, Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa dengan menggunakan air kelapa dan ekstrak bawang merah biji kawista (*Limonia acidissima*) yang memiliki kulit biji yang keras bisa dimanfaatkan sebagai ZPT supaya terjadi proses perkecambahan yang cepat.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran yang terjadi maka perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam karya tulis ini, istilah yang dimaksud antara lain:

1. Pematahan Dormansi

Pematahan dormansi merupakan proses yang dilakukan pada biji yang memiliki masa dorman. Untuk mematahkan dormansi dilakukan secara fisik, seperti skarifikasi mekanik dan kimiawi. Skarifikasi mekanik meliputi pengamplasan, pengikiran, pemotongan dan penusukan bagian tertentu pada benih. Selain penggunaan skarifikasi penggunaan zat pengatur tumbuh sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.

Pematahan dormansi dalam penelitian ini yaitu pada biji kawista (*Limonia acidissima*), karena biji kawista memiliki waktu dormansi yang lama berkisar 2 bulan atau 3 bulan. Untuk mematahkan dormansi, penelitian ini digunakan air kelapa dan ekstrak bawang merah sebagai ZPT.

2. Biji kawista (*Limonia acidissima*)

Kawista merupakan tanaman yang biasa digunakan untuk membuat sirup atau sebagai bahan pelengkap rujak. Proses pertumbuhan tanaman kawista membutuhkan waktu yang lama sehingga masyarakat tidak tertarik membibitkan kawista menggunakan benih dikarenakan biji kawista memiliki kulit biji yang keras untuk terjadinya proses imbibisi dalam biji. Hal ini membuat tanaman kawista tergolong ke tumbuhan yang langka di Indonesia.¹⁴

¹⁴Lina Rahmawati, dkk, “Perbanyak Tanaman Kawista (*Limonia acidissima* L) Secara Vegetatif dengan Menggunakan Beberapa Ukuran Stek” , *Journal of Biological and Applied Biology*, Vol. 2, No.2 (2022), Hal.31. (DOI: [10.22373/kenanga.v2i2.2395](https://doi.org/10.22373/kenanga.v2i2.2395))

Penelitian ini menggunakan biji kawista yang sudah betul-betul matang, yaitu warna daging buah yang coklat dan tekstur dari daging buah sudah lembek.

