

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI AIR AKI PADA
PEMATAHAN DORMANSI BENIH SALAK**

Oleh:

**EVA UTARI DEWI
NIM C1012191039**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTANAK
2023**

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI AIR AKI PADA
PEMATAHAN DORMANSI BENIH SALAK**

Oleh:

**EVA UTARI DEWI
NIM C1012191039**

**Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Dalam
Bidang Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTANAK
2023**

PENGARUH KONSENTRASI AIR AKI PADA PEMATAHAN DORMANSI BENIH SALAK

Tanggung Jawab Yuridis Material Kepada:

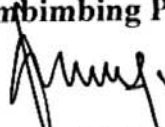
**EVA UTARI DEWI
NIM C1012191039**

Jurusan Budidaya Pertanian

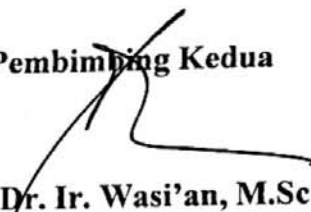
**Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada Tanggal: 13 Juni 2023 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 3933**

Tim Penguji:

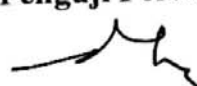
Pembimbing Pertama


**Asnawati, S.Hut., M.Si
NIP. 197412232005012001**

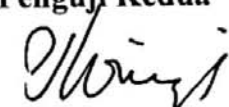
Pembimbing Kedua


**Dr. Ir. Wasi'an, M.Sc
NIP. 195909301987031004**

Penguji Pertama


**Dr. Tantri Palupi, S.P., M.Si
NIP. 197508042005012001**

Penguji Kedua


**Dr. Ir. Purwaningsih, M.S.c
NIP. 195809161985032001**

Diserahkan Oleh:

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura**

**Prof. Dr. Ir. F. Denah Suswati, MP
NIP. 196505301989032001**

**PERNYATAAN HASIL KARYA
SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi “ Pengaruh Konsentrasi Air Aki Pada Pematahan Dormansi Benih Salak” adalah karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian belakang akhir skripsi.

Pontianak, Juni 2023
Penulis

Eva Utari Dewi
NIM.C1012191039

RIWAYAT HIDUP

EVA UTARI DEWI dilahirkan di Desa Toho Ilir, Kecamatan Toho, Kabupaten Mempawah pada tanggal 5 November 1997. Merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara pasangan Bapak Tri Johan dan Ibu Misbah.

Jenjang pendidikan penulis dimulai pada tahun 2003 dengan menempuh pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 09 Mentonyek dan lulus pada tahun 2009. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Mempawah Hulu dan lulus pada tahun 2012. Selajutnya Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 01 Mempawah Hulu dan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri Universitas Tanjungpura Pontianak melalui Jalur Seleksi Mandiri 2 dan diterima sebagai Mahasiswi di Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi D3 Budidaya Perkebunan dan lulus pada tahun 2018. Penulis kembali melanjutkan pendidikan S1 di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak dengan program studi Agroteknologi.

Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pertanian, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Air Aki pada Pematangan Dormansi Benih Salak” dibawah bimbingan Asnawati, S.Hut., M.Si. selaku pembimbing pertama dan Dr. Ir. Wasi'an, M.S. selaku pembimbing kedua.

RINGKASAN SKRIPSI

EVA UTARI DEWI. “Pengaruh Konsentrasi Air Aki pada Pematangan Dormansi Benih Salak” dibawah bimbingan Asnawati, S.Hut., M.Si. selaku pembimbing pertama dan Dr. Ir. Wasi'an, M.S. selaku pembimbing kedua.

Benih salak mengalami masa dormansi sehingga apabila ingin menggunakan biji salak untuk ditanam dan dibudidayakan maka harus dilakukan pematangan dormansi benih terlebih dahulu. Salah satu cara pematangan dormansi adalah dengan perendaman menggunakan larutan air aki karena mengandung asam pekat yaitu asam sulfat atau H_2SO_4 . Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi terbaik air aki yang dapat membantu pematangan dormansi pada benih salak.

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Adisucipto, Komplek Pondok Indah Lestari, Kabupaten Kubu Raya sejak 13 Desember 2022 sampai 31 februari 2023. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 taraf konsentrsi air aki dengan 4 ulangan. Masing-masing bak menggunakan 20 benih salak. Taraf konsentrasi air aki dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: kontrol, 5%, 10%, 15%, 20% dan 25%. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah Daya Berkecambah, Indeks Vigor, Kecepatan Tumbuh, Keserempakan Tumbuh, Panjang Plumula dan Panjang Radikula.

Pelaksanaan penelitian meliputi beberapa tahapan: Persiapan media tanam yaitu dengan pengayakan pasir terlebih dahulu kemudian disterilkan dengan cara disangrai, penyeleksian benih dilakukan untuk memisahkan benih sehat dengan ukuran yang relaif seragam dari benih yang rusak, benih yang sehat kemudian direndam berdasarkan masing-masing larutan konsentrasi air aki, setelah perendaman selama 15 menit benih dicuci menggunakan air bersih untuk menghilangkan sisa-sisa larutan air aki, benih yang bersih kemudian tanaman pada bak kecambah. Pemeliharaan yang dilakukan antara lain adalah penyiraman menggunakan air bersih yang dilakukan dua kali sehari atau tergantung kelembaban media tanam. Hasil penelitian menunjukan bahwa konsentrasi air aki 15% menunjukan hasil yang terbaik dalam proses pematangan dormansi benih salak.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena kasih dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “Penggunaan Konsentrasi Air Aki pada Pematahan Dormansi Benih Salak”. Penulisan Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Asnawati, S.Hut., M.Si selaku dosen pembimbing pertama serta kepada Bapak Dr. Ir. Wasi'an, M.S.c selaku dosen pembimbing kedua. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moril maupun materil.
2. Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
3. D.r. Ir. Fadjar Rianto, MS. selaku Ketua Jurusan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
4. Maulidi. S.P, M.Sc selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
5. Keluarga besar Parmanpo dan Raoni yang banyak memberikan dukungan.
6. Rekan-rekan mahasiswa serta semua pihak yang telah membantu kelancaran penulisan proposal ini.

Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat untuk penulis dan pembacanya.

Pontianak, Juni 2023
Penulis

EVA UTARI DEWI
NIM. C1012191039

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Masalah Penelitian	2
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Kerangka Konsep	9
C. Hipotesis.....	11
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu	12
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	12
C. Rencana Penelitian	13
D. Pelaksanaan Penelitian	13
E. Variabel Pengamatan	14
F. Analisis Statistik	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Hasil	17
B. Pembahasan.....	22
V. PENUTUP	26
A. Kesimpulan	26
B. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPRAN	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Buah Salak.....	4
Gambar 2. Kecambah Tipe Hipogeal.....	9
Gambar 3. Pengayakan Pasir.....	31
Gambar 4. Sterilisasi Pasir	31
Gambar 5. Seleksi Benih.....	31
Gambar 6. Perendaman benih	31
Gambar 7. Penanaman Benih.....	31
Gambar 8. Kecambah Salak.....	31
Gambar 9. Pengukuran Radikula	32
Gambar 10. Pengukuran Plumula	32
Gambar 11. Kecambah Normal.....	32
Gambar 12. Kecambah Abnormal.....	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tabel Analisis Keragaman Percobaan RAL.....	16
Tabel 2. Tabel Analisis Keragaman Terhadap IV, Kst dan DB.....	17
Tabel 3. Tabel Analisis Keragaman Terhadap Kct, Radikula dan Plumula	17
Tabel 4. Tabel Indeks Vigor.....	18
Tabel 5. Tabel Keserempakan Tumbuh	18
Tabel 6. Tabel Daya Berkecambah	19
Tabel 7. Tabel Kecepatan Tumbuh	20
Tabel 8. Tabel Panjang Radikula	20
Tabel 9. Tabel Panjang Plumula	21
Tabel 10. Tabel Rekapitulasi Hasil Penelitian	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Langkah-Langkah Penelitian.....	30
Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Konsentrasi Air Aki.....	31
Lampiran 3. Data Rerata Suhu dan Kelembaban.....	32
Lampiran 4. Data Rerata Indeks Vigor	33
Lampiran 2. Data Rerata Keserempakan Tumbuh.....	34
Lampiran 2. Data Rerata Daya Berkecambah.....	35
Lampiran 2. Data Rerata Kecepatan Tumbuh.....	36
Lampiran 2. Data Rerata Panjang Radikula.....	37
Lampiran 2. Data Rerata Panjang Plumula.....	38
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian.....	39

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman salak (*Salacca edulis* Reinw) tumbuh liar di hutan Indonesia dan tanaman ini tersebar di seluruh kepulauan nusantara. Salak yang merupakan buah tropis dengan ciri khusus memiliki kulit buah berwarna kecoklatan, bersisik dan berduri sangat halus pada kulit buahnya (Agro Media, 2007).

Buah salak memiliki rasa khas sepat, beberapa salak varietas unggul memiliki rasa manis dan tidak sepat sama sekali. Sebagai buah segar, salak mengandung nilai gizi yang cukup tinggi. Salak yang dikonsumsi segar umumnya mempunyai rasa manis, diantaranya adalah salak Pondoh, salak Bali, salak Condet, salak Gading, salak Gula Pasir dan beberapa salak unggul lainnya (Sutoyo dkk., 2010).

Tanaman salak secara alami lebih banyak berkembang secara generatif atau melalui biji. Rendahnya produksi tanaman salak disebabkan antara lain penggunaan benih atau bibit yang tidak unggul. Salah satu upaya agar pelaksanaan budidaya tanaman salak dapat mencapai tingkat produksi yang baik maka dianjurkan untuk memilih dan menggunakan bibit yang unggul (Anarsis, 2006).

Biji salak mempunyai kulit bagian luar yang tebal serta keras sehingga hal ini menyebabkan terjadinya dormansi fisik pada biji, hal tersebut dapat mengganggu proses masuknya air dan oksigen ke dalam biji yang berfungsi sebagai pemicu hormon dan enzim untuk proses pertumbuhan embrio yang kemudian akan tumbuh menjadi kecambah.

Perbanyakan secara generatif dapat dijadikan pilihan jika ingin membudidayakan salak secara masal karena dapat dilakukan penyemaian dalam jumlah yang relatif lebih banyak. Salah satu masalah dalam pengembangan salak selama ini adalah tidak tersedianya bibit yang cukup pada waktu yang tepat. Permasalahan ini terutama disebabkan karena benih salak mengalami dormansi.

Dormansi adalah suatu keadaan berhenti tumbuh yang dialami organisme hidup atau bagiannya sebagai tanggapan atau suatu keadaan yang tidak mendukung pertumbuhan normal. Dormansi benih salak digolongkan pada dormansi fisik dimana terdapat pembatasan struktural terhadap perkecambahan benih yaitu kulit biji yang keras menyebabkan terhambatnya proses imbibisi, sehingga dibutuhkan perlakuan khusus untuk dapat mempercepat proses perkecambahan pada benih salak.

Upaya yang dapat dilakukan untuk membantu mempercepat proses perkecambahan pada biji salak adalah dengan memberikan perlakuan khusus, salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan perendaman menggunakan larutan air aki yang termasuk asam pekat yang mengandung asam sulfat atau H_2SO_4 , diharapkan dapat membantu proses pelunakkan kulit biji sehingga akan mempermudah proses imbibisi.

Pematahkan dormansi pada kulit benih yang keras dan tebal bisa dilakukan melalui cara merendam benih menggunakan asam kuat seperti larutan asam sulfat serta skarifikasi yang dilakukan terhadap fisik dari benih (Lestari dkk., 2018).

B. Masalah Penelitian

Dormansi merupakan suatu keadaan biji yang mengalami masa istirahat dan sulit berkecambah walaupun pada lingkungan yang memungkinkan untuk tumbuh. Pematahan dormansi perlu dilakukan untuk mempercepat perkecambahan, dormansi fisik pada biji salak disebabkan oleh pembatasan struktural terhadap perkecambahan biji, seperti kulit biji salak yang tebal dan keras sehingga menjadi penghalang mekanis terhadap proses masuknya air dan oksigen ke dalam biji, hal ini tentu dapat menghambat proses perkecambahan.

Upaya yang dapat dilakukan untuk membantu proses perkecambahan biji salak adalah dengan melunakkan kulit yang keras. Salah satunya dengan perendaman biji salak menggunakan air aki, kandungan H_2SO_4 didalamnya dapat melunakan lapisan lignin pada kulit biji yang keras sehingga dengan demikian dapat mempermudah proses masuknya air dan oksigen yang berperan dalam proses perkecambahan.

Pemberian konsentrasi pada perendaman benih harus diperhatikan karena konsentrasi yang terlalu rendah tidak berpengaruh dalam proses pematangan dormansi sedangkan pemberian konsentrasi yang terlalu tinggi tidak hanya dapat merusak cangkang namun juga dapat merusak embrio yang ada didalam sehingga akan menyebabkan benih tidak tumbuh.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dirumuskan permasalahan dari penelitian ialah berapa konsentrasi larutan air aki terbaik yang dapat mempercepat proses perkecambahan benih salak dengan lama perendaman 15 menit.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi air aki yang terbaik untuk pematangan dormansi benih salak.