

**PENINGKATAN VIABILITAS BENIH KAPAS (*Gossypium
hirsutum* L.) MENGGUNAKAN AIR KELAPA MUDA**

**DELIMA WULANDARI
2011311011**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUNIJUK
2017**

ABSTRAK

DELIMA WULANDARI. Peningkatan Viabilitas Benih Kapas (*Gossypium hirsutum* L.) Menggunakan Air Kelapa Muda. Dibimbing oleh : KARTIKA dan GIGIH IBNU PRAYOGA.

Hdyropriming menggunakan air kelapa muda merupakan salah satu teknik invigorasi yang diberikan pada benih sebelum ditanam untuk meningkatkan perkecambahan benih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi air kelapa muda dan lama perendaman dalam air kelapa muda terhadap viabilitas benih kapas (*Gossypium hirsutum* L.) serta untuk mengetahui interaksi konsentrasi dan lama perendaman dalam air kelapa muda terhadap viabilitas benih kapas (*Gossypium hirsutum* L.). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2017 di Laboratorium Benih Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF). Faktor pertama adalah konsentrasi air kelapa muda (K) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu K0 = konsentrasi 0% (kontrol), K1 = konsentrasi 25%, K2 = konsentrasi 50%, K3 = konsentrasi 75% dan K4 = konsentrasi 100%. Faktor kedua adalah lama perendaman dalam air kelapa muda (L) yang terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu L1 = perendaman 7 jam, L2 = perendaman 8 jam dan L3 = perendaman 9 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air kelapa muda tidak mampu meningkatkan viabilitas benih kapas. Lama perendaman benih kapas selama 7 jam dalam air kelapa muda memberikan hasil viabilitas lebih baik dibandingkan dengan lama perendaman 8 jam dan 9 jam. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi air kelapa muda dan lama perendaman dalam air kelapa muda dalam meningkatkan viabilitas benih kapas.

Kata kunci: benih, kapas, invigorasi, air kelapa muda, viabilitas.

ABSTRACT

DELIMA WULANDARI. Increasing Viability of Cotton Seeds (*Gossypium hirsutum* L.) using Coconut Water. Guidance by: KARTIKA and GIGIH IBNU PRAYOGA.

Hydropriming by using coconut water is one of the invigoration technique which were given to seed before planting to increase seed germination. The objectives of this research was to find of coconut water concentrate and the soaking duration inside coconut water towards viability of the cotton seed (*Gossypium hirsutum* L.), along with to find of concentrate interaction with soaking duration to the viability of the cotton seed (*Gossypium hirsutum* L). The research was conducted on March until April 2017 in the Seed Laboratory of Agrotechnology Department Faculty of Agriculture, Fishery, and Biology, University of Bangka Belitung. It used Completely Randomized Design Factorial (CRDF) as the method. The first factor was the coconut water concentrate (K), that consisted of five treatment which were K0 = concentrate 0% (control), K1 = concentrate 25%, K2 = concentrate 50%, K3 = concentrate 75%, and K4 = concentrate 100%. The second factor was the soaking duration inside coconut water (L), consisted of three treatment which were L1 = 7 hours soaking, L2 = 8 hours soaking, and L3 = 9 hours soaking. The results showed that the application of coconut water was not able to increase the viability of cotton seeds. Soaking duration of cotton seeds for 7 hours in coconut water gave the better viability results compare soaking duration 8 hours and 9 hours. There was no interaction between the treatment of coconut water concentration and the soaking duration inside coconut water in increasing the viability of cotton seed.

Keywords : seed, cotton, invigoration, coconut water, viability.

**PENINGKATAN VIABILITAS BENIH KAPAS (*Gossypium
hirsutum* L.) MENGGUNAKAN AIR KELAPA MUDA**

**DELIMA WULANDARI
2011311011**

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUNIJUK
2017**

**PENINGKATAN VIABILITAS BENIH KAPAS (*Gossypium
hirsutum* L.) MENGGUNAKAN AIR KELAPA MUDA**

**DELIMA WULANDARI
2011311011**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



Kartika, S.P., M.Si

Pembimbing Pendamping



Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P

Balunijuk, Juli 2017
Dekan
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, M.Si

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Peningkatan Viabilitas Benih Kapas (*Gossypium hirsutum* L.)
Menggunakan Air Kelapa Muda

Nama : Delima Wulandari

Nim : 2011311011

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Senin tanggal 3 Juli 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Komisi Penguji

Ketua	: Dr. Eries Dyah Mustikarini, M.Si	(.....)
Anggota 1	: Kartika, S.P.,M.Si	(.....)
Anggota 2	: Gigih Ibnu Prayoga, S.P.,M.P	(.....)
Anggota 3	: Riwan Kusmiadi, S.T.P.,M.Si	(.....)

Balunijuk, Juli 2017

Mengetahui,
Ketua Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung


Dr. Eries Dyah Mustikarini, M.Si

Tanggal Lulus: 18 AUG 2017

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS

Dengan ini saya, Delima Wulandari menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya saya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan untuk memperoleh gelar atau derajat keserjanaan strata satu (S1) Universitas Bangka Belitung maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain, baik dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber penulisnya secara benar, serta semua isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunujuk, Juli 2017

Penulis



Delima Wulandari

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas rahmat dan hidayah Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Peningkatan Viabilitas Benih Kapas (*Gossypium hirsutum* L.) Menggunakan Air Kelapa Muda”. Skripsi ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2017 di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orangtua (Bapak dan Ibu) dan saudara penulis yang selalu menjadi kekuatan dalam setiap langkah serta dengan sepenuh hati memberikan dukungan spiritual maupun material sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Kartika S.P.,M.Si selaku Pembimbing Utama dan Bapak Gigih Ibnu Prayoga, S.P.,M.P selaku Pembimbing Pendamping.
3. Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini, M.Si dan Bapak Riwan Kusmiadi, S.T.P.,M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran serta masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
4. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2013 yang selalu memberikan semangat dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan agar skripsi ini menjadi lebih baik untuk ke depannya baik bagi penulis sendiri maupun bagi pihak lain yang berkepentingan.

Balunijuk, Juli 2017

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sungailiat pada tanggal 26 Desember 1995 dari pasangan Bapak Saibi Juhari dan Ibu Subaidah. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara.

Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak pada tahun 2001 di TK Nurul Iman Sempan, Sekolah Dasar pada tahun 2007 di SD N 4 Sempan, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2010 di SMP N 3 Pemali, dan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2013 di SMA N 1 Pemali. Pada tahun 2013 penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi Universitas Bangka Belitung.

Penulis melaksanakan Kuliah Lapangan pada tahun 2015 dengan Judul “Aplikasi Perangkap Atraktan dalam Mengendalikan Hama Walang Sangit (*Leptocorisa acuta*) pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.)” di Sawah Desa Kimak, Kecamatan Merawang, milik Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (BP3K) Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata pada tahun 2016 di Desa Kimak, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah

*Terucap syukur pada-Mu ya Allah
Atas segala yang telah Engkau berikan padaku
Shalawat serta salam atas-Mu Ya Rasulullah*

*Ku persembahkan karya kecilku ini untuk Kedua Orang Tuaku yang
senantiasa selalu mendoakan keberhasilanku selama ini*

*Terima kasih Ayahanda tercinta BAPAK SAIIBI JUHARI atas
dukongannya baik berupa spritual maupun materi*

*Terima kasih Ibunda tercinta IBU SUBAIDAH yang telah merawat
aku mulai kecil hingga dewasa*

*Teruntuk Adikku DEKI PRATAMA terima kasih atas segala kasih
sayang, bantuan dan motivasinya*

*Teruntuk seluruh Dosen Jurusan Aroteknologi terutama Dosen
Pembimbing Akademik dan Skripsi yang telah banyak memberikan
ilmu, dukungan dan nasehat*

*Teruntuk sahabatku tersayang dan teman-teman seperjuanganku
“Agroteknologi 2013” terima kasih karena senantiasa saling
membantu, menyemangati, dan saling mendo'akan*

*Semoga Allah Swt memberikan balasan untuk kalian semua
Amin ya Rabb*

**“Keberhasilan bukanlah milik orang yang PINTAR, keberhasilan adalah
kepunyaan mereka yang senantiasa BERUSAHA”.**

(Bacharuddin Jusuf Habibie)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
HALAMAN PESRSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Taksonomi dan Morfologi Tanaman Kapas	4
2.1.1. Taksonomi Tanaman Kapas	4
2.1.2. Morfologi Tanaman Kapas	4
2.2. Perkecambahan Benih	6
2.2.1. Pengertian Perkecambahan	6
2.2.2. Faktor Perkecambahan	7
2.2.3. Mekanisme Perkecambahan	10
2.3. Viabilitas Benih	10
2.4. Kemunduran Benih	11
2.5. Air Kelapa untuk Invigorasi Benih	12
2.6. Kandungan Air Kelapa Berdasarkan Umur	12
2.7. Hipotesis	13
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	14
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Metode Penelitian	14
3.4. Cara Kerja	15
3.4.1. Persiapan Benih	15
3.4.2. Perendaman Benih dengan Air Kelapa	15
3.4.3. Persiapan Media Perkecamabahan	16
3.5. Peubah yang Diamati	16
3.5.1. Daya Berkecambah	16
3.5.2. Potensi Tumbuh Maksimum	17
3.5.3. Kecepatan Tumbuh	17
3.5.4. Keserempakan Tumbuh	17
3.5.5. Berat Kering Kecambah Normal	18

3.5.6. Panjang Hipokotil	18
3.5.7. Panjang Radikula	18
3.6. Analisis data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Hasil	19
4.2. Pembahasan	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil sidik ragam perlakuan konsentrasi air kelapa muda dan lama perendaman dalam air kelapa muda	19
2. Rerata potensi tumbuh maksimum dan panjang radikula benih kapas pada perlakuan lama perendaman dalam air kelapa muda	20



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rerata daya berkecambah benih kapas pada perlakuan konsentrasi air kelapa muda	20
2. Rerata kecepatan tumbuh benih kapas pada perlakuan konsentrasi air kelapa muda	21
3. Rerata keserempakan tumbuh benih kapas pada perlakuan konsentrasi air kelapa muda	21
4. Rerata potensi tumbuh maksimum benih kapas pada perlakuan konsentrasi air kelapa muda	22
5. Rerata panjang hipokotil benih kapas pada perlakuan konsentrasi air kelapa muda	22
6. Rerata panjang radikula benih kapas pada perlakuan konsentrasi air kelapa muda	23
7. Rerata berat kering kecambah normal benih kapas pada perlakuan konsentrasi air kelapa muda	23
8. Rerata daya berkecambah benih kapas pada perlakuan lama perendaman dalam air kelapa muda	24
9. Rerata kecepatan tumbuh benih kapas pada perlakuan lama perendaman dalam air kelapa muda	24
10. Rerata keserempakan tumbuh benih kapas pada perlakuan lama perendaman dalam air kelapa muda	25
11. Rerata panjang hipokotil benih kapas pada perlakuan lama perendaman dalam air kelapa muda	25
12. Rerata berat kering kecambah normal benih kapas pada perlakuan lama perendaman dalam air kelapa muda	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Layout Penyusunan Unit Percobaan	37
2. Desain Penelitian di Laboratorium	38
3. Denah Peletakkan Benih	39
4. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	40
5. Dokumentasi Hasil Penelitian	42
6. Analisis Variansi (ANOVA) Daya Berkecambah	45
7. Analisis Variansi (ANOVA) Kecepatan Tumbuh	45
8. Analisis Variansi (ANOVA) Potensi Tumbuh Maksimum	45
9. Analisis Variansi (ANOVA) Keserempakan Tumbuh.....	45
10. Analisis Variansi (ANOVA) Panjang Hipokotil	46
11. Analisis Variansi (ANOVA) Panjang Radikula	46
12. Analisis Variansi (ANOVA) Berat Kering Kecambah Normal	46
13. Deskripsi Varietas Kapas Kanesia 10	47
14. Rencana Kegiatan	48