

**SKRIPSI**

**PERKECAMBAHAN BENIH JAGUNG MANIS (*Zea mays  
saccharata* Sturt) PADA BEBERAPA PERLAKUAN  
LAMA PERENDAMAN AIR**

***GERMINATION OF SWEET CORN SEEDS (*Zea mays saccharata*  
Sturt) AT DIFFERENT TREATMENT OF WATER SOAKING***



**Juanda  
05071381722061**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

## SUMMARY

**JUANDA.** Germination of Sweet Corn Seeds (*Zea mays saccharata* Sturt) at Different Treatment of Water Soaking (Supervised by **Erizal Sodikin and Fitra Gustiar**).

This research aims to determine the effect of water soaking to growth of sweet corn seed sprouts (*Zea mays saccharata sturt*) The design used in this study was a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments of length of water soaking and 4 replications, so there are 20 experimental units. Each experimental unit consisted of 10 plant seeds, so there were 200 experimental plants. The following treatments of length of water soaking used in this study were M0: 30 minutes, M1: 1 hour, M2: 3 hours, M3: 6 hours and M4: 2 hours. Based on the results of the study, it could be concluded that the various treatments of length of water soaking affected the growth of sweet corn sprout significantly.

Keywords: Sweet Corn, Water Soaking, Sprouts

## RINGKASAN

**JUANDA.** Perkecambahan Benih Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada beberapa Perlakuan Lama Perendaman Air (Supervised by **Erizal Sodikin dan Fitra Gustiar**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman air terhadap pertumbuhan kecambah benih jagung manis (*Zea mays saccharate* Sturt) Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan lamanya perendaman air serta ulangan dilakukan sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 20 satuan percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 10 benih tanaman, sehingga terdapat 200 tanaman percobaan. Berikut perlakuan lama perendaman yang digunakan pada penelitian ini adalah M0: 30 menit, M1: 1 jam, M2: 3 jam, M3: 6 jam dan M4:12 jam. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa lama perendaman air berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan kecambah jagung manis.

Kunci : Jagung Manis, Perendaman Air, Kecambah

**SKRIPSI**

**PERKECAMBAHAN BENIH JAGUNG MANIS (*Zea mays  
saccharata* L.) PADA BEBERAPA PERLAKUAN LAMA  
PERENDAMAN AIR**

***GERMINATION OF SWEET CORN SEEDS (*Zea mays saccharata*  
Sturt.) at DIFFERENT TREATMENT OF WATER SOAKING***



**Juanda  
05071381722061**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

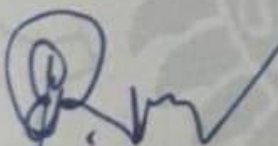
**PERKECAMBAHAN BENIH JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata sturt.*) PADA BEBERAPA PERLAKUAN LAMA PERENDAMAN AIR**

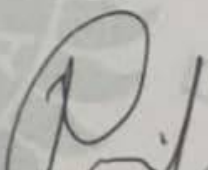
SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:  
**Juanda**  
05071381722061

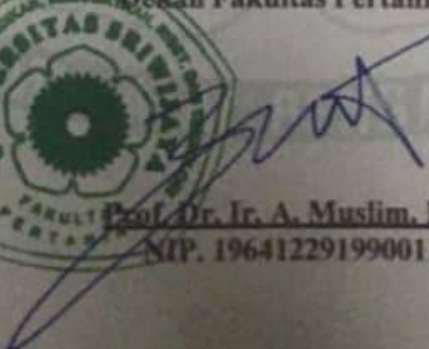
Indralaya, 26 Juli 2024  
Pembimbing

  
**Dr. Ir. Erizal Sodikin**  
NIP. 196002111985031002

  
**Dr. Fitra Gustiar, S., M.Si.**  
NIP. 19820802200811001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



  
**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.**  
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Perkecambahan Benih Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) Pada Beberapa Perlakuan Lama Perendaman Air" oleh Juanda telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

### Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Erizal Sodikin  
NIP. 196002111985031002

Ketua

(.....)

2. Dr. Fitra Gustiar  
NIP. 19820802200811001

Sekretaris

(.....)

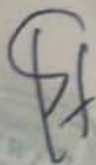
2. Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S.  
NIP. 196212131988031002

Anggota

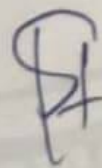
(.....)

**Ketua Jurusan  
Budidaya Pertanian**

**Koordinator Program Studi  
Agroekoteknologi**



**Dr. Susilawati, S.P., M.Si**  
NIP. 196712081995032001



**Dr. Susilawati, S.P., M.Si**  
NIP. 196712081995032001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Juanda

NIM : 0507131722061

Judul : Perkecambahan Benih Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) Pada Beberapa Perlakuan Lama Perendaman Air

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil observasi dan pengumpulan data saya sendiri di lapangan dan belum pernah atau tidak sedang disajikan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan ditempat lain, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, 26 Juli 2024



Juanda

## **RIWAYAT HIDUP**

Nama lengkap penulis adalah Juanda, lahir di Palembang pada tanggal 30 April 1999 merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan bapak Budi Prayogo dan ibu Mahmudah.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2011 di SD Negeri 1 Sungai Lilin. Kemudian penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2014 di Pondok Pesantren Assalam Al-Islamy. Selanjutnya penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2017 di SMK-PP Negeri Sembawa. Lalu penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas Sriwijaya sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agroekoteknologi melalui jalur Mandiri pada tahun 2017.

Penulis selama kuliah aktif dalam berorganisasi sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) di tahun 2019 – 2020.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul, “Perkecambahan Benih Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Surt.*) Pada Beberapa Perlakuan Lama Perendaman Air. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian di Universitas Sriwijaya.

Pada proses penyelesaian skripsi ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih dan karunia-Nya yang meneguhkan dan menolong penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Ir.Erizal Sodikin dan Dr. Fitra Gustiar, S.P., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan kepercayaan, bimbingan dan saran dengan penuh kesabaran dalam penyelesaian tugas akhir.
3. Bapak Dr. Ir.M. Umar Harun, M.S. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan nasehat agar lebih menyempurnakan dalam penulisan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang dapat membantu memperbaiki dan menyempurnakan tulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, 26 Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>BAB 1 .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Tujuan .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Hipotesis .....</b>	<b>13</b>
<b>1.4 Manfaat .....</b>	<b>13</b>
<b>BAB II .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>14</b>
<b>BAB III.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Tempat dan Waktu .....</b>	
<b>3.2 Alat dan Bahan.....</b>	
<b>3.3 Metode Penelitian.....</b>	
<b>3.4 Cara Kerja.....</b>	
<b>3.4.1 Studi Literatur .....</b>	
<b>3.4.2 Persiapan media tanam .....</b>	
<b>3.4.3 Perendaman benih jagung manis.....</b>	
<b>3.4.4 Penanaman benih jagung manis .....</b>	
<b>3.4.5 Panen.....</b>	
<b>3.5 Peubah yang diamati.....</b>	
<b>3.5.1 Tinggi Kecambah.....</b>	
<b>3.5.2 Berat Basah Kecambah .....</b>	

3.5.3 Berat Basah Akar .....	
3.5.4 Berat Kering Kecambah.....	
3.5.5 Bert Kering Akar.....	
3.5.6 Jumlah Daun Kecambah .....	
<b>BAB IV .....</b>	
<b>4.1 Hasil.....</b>	
4.1.1 Tinggi Kecambah.....	
4.1.2 Berat Basah Kecambah .....	
4.1.3 Berat Basah Akar .....	
4.1.4 Berat Kering Kecambah.....	
4.1.5 Berat Kering Kecambah.....	
4.1.6 Berat Kering Akar.....	
4.1.7 Jumlah Daun Kecambah .....	
<b>4.2 Pembahasan.....</b>	
<b>BAB V.....</b>	
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	
<b>5.2 Saran.....</b>	
<b>Daftar Pustaka .....</b>	
<b>Daftar Lampiran.....</b>	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jagung adalah salah satu komoditas tanaman yang potensial dan bernilai ekonomis, serta memiliki peluang yang bagus untuk dibudidayakan dan dijadikan peluang usaha. Di Indonesia sendiri tanaman jagung ini sangat digemari karena sebagai sumber karbohidrat kedua setelah beras, tanaman jagung ini juga merupakan tanaman semusim yang sering diusahakan karena merupakan komoditi penting setelah padi. Jagung biasa dipakai untuk berbagai kebutuhan pangan seperti tepung kue, bahan baku industri, pakan ternak, hingga minuman perasa, sehingga kebutuhan pada komoditi ini selalu meningkat secara nasional (Amartani, 2019).

Jagung manis (*Zea mays Saccharata sturt.*) adalah salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai permintaan yang cukup tinggi. Permintaan yang semakin meningkat membuat petani jadi memproduksi tanaman jagung manis lebih banyak setiap musimnya. Tapi, hal tersebut tidak setara dengan produktivitas jagung manis di Indonesia, rendahnya produktivitas jagung manis tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu penerapan teknologi budidaya tanaman yang belum sesuai, kondisi iklim serta kesuburan tanah yang rendah (Ramadhani, Dkk, 2019).

### **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Meneliti efektivitas perkecambahan benih Jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*)

### **1.3 Hipotesis**

Diduga terdapat lama perendaman air terefisien untuk pertumbuhan kecambah jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt.*).

### **1.4 Manfaat**

Kajian mengenai perkecambahan benih jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) pada beberapa perlakuan lama perendaman air, ini dapat menambah pengetahuan tentang perkecambahan benih tanaman jagung manis dan tanaman hortikultura lainnya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt.*)

Jagung manis adalah salah satu komoditas sayuran paling dicari di Amerika Serikat dan Kanada sejak dulu sekali. Di Indonesia jagung manis mulai dibudidayakan sejak tahun 1970-an, dan minat pada tanaman ini semakin menunjukkan peningkatan diiringi dengan penambahan jumlah penduduk dan kebutuhan yang kian bertambah. (Syukur dan Rifianto, 2017).

Di Indonesia sendiri tanaman jagung ini sangat digemari karena sebagai sumber karbohidrat kedua setelah beras, tanaman jagung ini juga merupakan tanaman semusim yang sering diusahakan karena merupakan komoditi penting setelah padi. Jagung biasa dipakai untuk berbagai kebutuhan pangan seperti tepung kue, bahan baku industri, pakan ternak, hingga minuman perasa, sehingga kebutuhan pada komoditi ini selalu meningkat secara nasional (Surtinah, Dkk 2016).

Jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) merupakan jenis tanaman hortikultura yang termasuk famili *Graminaceae* (Rumput-rumputan). Tanaman ini merupakan salah satu tanaman pangan yang penting, selain gandum dan padi. Tanaman jagung berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika, melalui kegiatan bisnis orang Eropa ke Amerika. Pada abad ke-16 orang Portugal menyebarkan ke Asia termasuk Indonesia. Jagung oleh orang Belanda dinamakan main dan oleh orang Inggris menamakannya corn (Pradipta, 2016).

Adapun klasifikasi taksonomi tanaman jagung manis adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*  
Divisi : *Spermatophyta*  
Kelas : *Monocotyledonae*  
Ordo : *Graminales*  
Famili : *Graminaceae*  
Genus : *Zea*  
Spesies : *Zea Mays Saccharata L.*

Tanaman jagung manis agak pendek. Secara fisik atau morfologi bunga jantan berwarna putih, mengandung kadar gula lebih banyak dalam endospermnya. Umur tanaman lebih pendek dan memiliki tongkol yang lebih kecil serta dapat dipanen umur 60-70 hari. Jagung manis dapat tumbuh pada semua jenis tanah dengan syarat drainase baik serta persediaan humus dan pupuk tercukupi. Keasaman tanah yang baik untuk pertumbuhan 5,5-7,0.

Perkecambahan biji merupakan proses metabolisme biji hingga dapat menghasilkan pertumbuhan dari komponen kecambah, yaitu plumula dan radikula. Biasanya radikula keluar dari kulit biji, lalu tumbuh ke bawah dan membentuk sistem akar. Plumula muncul ke atas dan membentuk sistem tajuk. Perkecambahan biji dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor dalam dan faktor-faktor luar. Faktor-faktor dalam meliputi tingkat kemasakan biji, ukuran biji, dormansi, dan penghambat perkecambahan. Sedangkan faktor-faktor luar yang mempengaruhi perkecambahan biji meliputi air, temperatur, oksigen, dan cahaya (Ai, N, 2011).

Perkecambahan merupakan suatu proses keluarnya bakal tanaman dari lembaga yang disertai dengan terjadinya mobilisasi cadangan makanan dari jaringan penyimpanan atau keping biji ke bagian vegetatif. Proses perkecambahan benih merupakan suatu rangkaian kompleks dari perubahan-perubahan morfologi, fisiologi dan biokimia. Pertumbuhan perkecambahan benih dapat di prediksi dengan menggunakan model matematis pertumbuhan kurva tipe S, karena tanaman yang muncul lebih awal berkontribusi lebih pada hasil panen (Djoyowasito, 2017).

Perkecambahan merupakan tahap awal perkembangan suatu tanaman khususnya tanaman berbiji. Pada tahap perkecambahan, embrio di dalam biji yang semula berada pada kondisi dorman mengalami sejumlah perubahan fisiologis yang menyebabkan embrio berkembang menjadi tumbuhan muda yang dikenal dengan kecambah. Benih merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya tanaman. Peran benih dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas semakin penting untuk mengikuti ekspor dan daya saing suatu komoditas (Naher, 2010).

Air merupakan bahan yang sangat penting dalam kehidupan, karena tidak ada kehidupan yang dapat berlangsung tanpa adanya air. Banyak fungsi dalam biologi yang sepenuhnya tergantung pada air seperti terlihat pada reaksi-reaksi biokimia dalam protoplasma yang dikendalikan oleh enzim. Selain itu molekul air dapat berinteraksi secara langsung sebagai komponen reaktif dalam proses metabolisme sel (Sasmitamihardja dan Siregar, 2012). Demikian pula halnya dengan tumbuhan yang akan mengalami cekaman kekeringan atau mati jika kekurangan air. Sehubungan dengan perkecambahan, air juga berperan penting untuk terjadinya perkecambahan, karena sebagian besar biji mempunyai kandungan air yang relatif rendah dan perkecambahan dimulai dengan penyerapan air. Benih memerlukan sejumlah besar air yang harus diserap benih.



## **BAB III**

### **PELAKSANAAN PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan di Laboraturium Teknologi Benih Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu: 1) Alat tulis, 2) Penggaris, 3) Baskom/Baki, 4) pH meter, 5) Air, 6) Kertas milimeter, 7) Neraca analitik.

Adapun bahan yang digunakan antara lain : Benih jagung manis varietas Bonanza dan Pasir.

#### **3.3 Metode Penelitian**

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan lama perendaman serta ulangan dilakukan sebanyak 4 kali. Sehingga terdapat 20 satuan percobaan. Tiap satuan percobaan terdiri dari 10 benih tanaman, sehingga terdapat 200 tanaman percobaan, dengan perlakuannya adalah sebagai berikut :

M0 : Perendaman Air = 30 menit

M1 : Perendaman Air = 60 menit (1 jam)

M2 : Perendaman Air = 180 menit (3 jam)

M3 : Perendaman Air = 360 menit (6 jam)

M4 : Perendaman Air = 720 menit (12 jam)

Data tanaman jagung manis dari hasil pengamatan dianalisis menggunakan metode analisis keragaman atau *analysis of varience* (ANOVA).

Jika menunjukkan pengaruh nyata, maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) 5%

### **3.4. Cara Kerja**

Adapun prosedur kerja yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **3.4.1. Studi Literatur**

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan penelitian. Selain itu, diperlukan juga data-data dan informasi yang mendukung untuk penelitian.

#### **3.4.2. Persiapan Media Tanam**

Media tanam yang digunakan pada penelitian ini adalah pasir yang sudah disterilkan, kemudian pasir dimasukan kedalam baskom/baki sebagai media tanam benih jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt.*)

#### **3.4.3. Perendaman benih jagung manis**

Perendaman benih jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt.*) dilakukan pada kadar air awal berbeda sesuai pada perlakuan beragam waktu yang sudah ditentukan pada penelitian ini.

#### **3.4.4. Penanaman benih jagung manis**

Adapun penanaman benih jagung manis (*Zea Mays Saccharata Sturt.*) ini dilakukan dengan cara menanamkan langsung benih pada media tanam yang sudah dipersiapkan tadi dengan total 50 benih/baskom, kemudian diulang pada semua media tanam yang sudah dipersiapkan diawal tadi.

### **3.4.5. Panen**

Adapun pemanenan pada penelitian ini dilakukan setelah panen atau benih berumur 5-7 hari dan berkecambah secara keseluruhan. Kemudian benih yang telah berkecambah tadi dilanjutkan untuk langsung dihitung panjang tunas, panjang radikula, berat basah tunas, berat basah radikula, berat kering tunas dan berat kering radikula.

### **3.5. Peubah yang Diamati**

Adapun peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu :

#### **3.5.1. Tinggi Kecambah (cm)**

Kecambah jagung manis yang telah tumbuh secara keseluruhan dikumpulkan pada satu tempat kemudian mulai langsung difoto dan diukur menggunakan penggaris dan dinyatakan dalam satuan centimeter (cm).

#### **3.5.2. Berat Basah Akar (gr)**

Pengukuran berat segar akar dilakukan setelah akar dibersihkan dari tanah yang menempel pada akar. Kemudian berat akar diperoleh dengan cara menimbang akar dengan menggunakan neraca analitik yang dinyatakan dalam satuan (gr).

#### **3.5.3. Berat Basah Kecambah (gr)**

Adapun kecambah jagung manis yang sudah dilakukan pengukuran kemudian langsung ditimbang guna mengetahui berat basah/segar tunas dan dinyatakan dalam satuan gram(gr).

#### **3.5.4. Berat Kering Akar (gr)**

Setelah akar ditimbang berat basahnya, kemudian akar dikeringkan di oven selama 1x24 jam dan pada suhu 70°C untuk mendapatkan berat kering dari radikulanya dan dinyatakan dengan satuan gram (gr).

### **3.5.5. Berat Kering Kecambah (gr)**

Adapun kecambah yang sudah ditimbang kemudian langsung dimasukkan kedalam oven selama 1x24 jam dan pada suhu 70°C untuk mendapatkan berat kering dari tunas dan dinyatakan dengan satuan gram (gr).

### **3.5.6. Jumlah Daun Kecambah (helai)**

Adapun Jumlah daun dihitung dengan cara manual yaitu dihitung satu per satu hingga semua kecambah yang tumbuh selesai dihitung.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil

Tabel 1 merupakan hasil analisis sidik ragam terhadap peubah yang diamati meliputi Tinggi tanaman, panjang akar, berat basah tanaman, berat basah akar, berat kering tanaman, berat kering akar dan jumlah daun. Berdasarkan hasil analisis keragaman (Tabel 1) beberapa perlakuan lama perendaman air, benih berpengaruh nyata terhadap Tinggi kecambah, Jumlah daun kecambah, berat basah kecambah dan berat kering akar kecambah. Sedangkan pada berat basah akar kecambah dan berat kering kecambah tidak berbeda nyata.

Tabel 1. Hasil analisis F Hitung dan koefisien keragaman terhadap peubah yang diamati.

Peubah	Fhitung	KK
1 Tinggi Kecambah	6.47 **	0,057
2 Jumlah Daun Kecambah	.750 **	0,172
3 Berat Basah Kecambah	10.21**	21,47
4 Berat Basah Akar Kecambah	5.28 tn	0,185
5 Berat Kering Kecambah	3.76 tn	0,110
6 Berat Kering Akar Kecambah	2.20**	0,059

Keterangan : \*\*= berbeda sangat nyata; tn : tidak berbeda nyata KK = Koefisien Keragaman

#### 4.1.1. Tinggi Kecambah (cm)

Hasil dari Tinggi kecambah yang sudah diamati menunjukkan bahwa pada perlakuan M4 = 720 menit (12 jam) memiliki nilai terbesar dan M0 = 30 menit memiliki nilai terkecil.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Kecambah (cm)

No	Lama Perendaman	Tinggi Kecambah (cm)
1	M0 = perendaman = 30 menit	10.5 a
2	M1 = perendaman = 60 menit (1 jam)	12.5 b
3	M2 = perendaman = 180 menit (3jam)	12.5 b
4	M3 = perendaman = 360 menit (6 jam)	13.2 c
5	M4 = perendaman = 720 menit ( 12 jam)	14 c

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji lanjut jujur.

#### 4.1.2. Jumlah Daun Kecambah

Hasil dari Jumlah Daun Kecambah yang sudah diamati menunjukkan bahwa pada perlakuan M4 dan M3 memiliki nilai rata-rata paling tinggi, sedangkan perlakuan M0, M1 dan M2 memiliki nilai rata-rata yang sama.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun kecambah

No	Lama Perendaman	Jumlah Daun (Helai)
1	M0 = perendaman = 30 menit	2 a
2	M1 = perendaman = 60 menit (1 jam)	2 a
3	M2 = perendaman = 180 menit (3jam)	2 a
4	M3 = perendaman = 360 menit (6 jam)	3 b
5	M4 = perendaman = 720 menit ( 12 jam)	3 b

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji lanjut jujur.

#### 4.1.3. Berat Basah Kecambah

Hasil dari Berat Basah Kecambah yang sudah diamati menunjukkan bahwa pada perlakuan M4 = 720 menit (12 jam) memiliki nilai tertinggi yaitu 1.2 gr lebih besar dari perlakuan lainnya.

**Tabel 4. Rata-rata berat basah kecambah**

No	Lama Perendaman	Berat Basah Kecambah (gr)
1	M0 = perendaman = 30 menit	0.57 a
2	M1 = perendaman = 60 menit (1 jam)	0.57 a
3	M2 = perendaman = 180 menit (3jam)	0.6 b
4	M3 = perendaman = 360 menit (6 jam)	0.89 b
5	M4 = perendaman = 720 menit ( 12 jam)	1.2 c

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji lanjut jujur.

#### 4.1.4. Berat Kering Kecambah

Hasil dari Berat Kering Kecambah yang sudah diamati menunjukkan bahwa pada perlakuan M4 = 720 menit (12 jam) memiliki nilai tertinggi yaitu 0,21 gr lebih tinggi dari perlakuan lainnya.

**Tabel 5. Rata-rata berat kering kecambah**

No	Lama Perendaman	Berat Kering Kecambah (gr)
1	M0 = perendaman = 30 menit	0.16 a
2	M1 = perendaman = 60 menit (1 jam)	0.17 a
3	M2 = perendaman = 180 menit (3jam)	0.19 b
4	M3 = perendaman = 360 menit (6 jam)	0.19 b
5	M4 = perendaman = 720 menit ( 12 jam)	0.21 c

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji lanjut jujur.

#### 4.1.5. Berat Basah Akar

Hasil dari Berat Basah Kecambah yang sudah diamati menunjukkan bahwa pada perlakuan M4 = 720 menit (12 jam) memiliki nilai tertinggi dengan nilai 0.52 gr sedangkan pada perlakuan M0 memiliki nilai terendah yaitu 0.28 gr.

**Tabel 6. Rata-rata berat basah akar**

No	Lama Perendaman	Berat Basah Akar (gr)
1	M0 = perendaman = 30 menit	0.28 a
2	M1 = perendaman = 60 menit (1 jam)	0.38 a
3	M2 = perendaman = 180 menit (3jam)	0.43 b
4	M3 = perendaman = 360 menit (6 jam)	0.43 b
5	M4 = perendaman = 720 menit ( 12 jam)	0.52 c

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji lanjut jujur.

#### 4.1.6 Berat Kering Akar

Hasil dari Berat Basah Kecambah yang sudah diamati menunjukkan bahwa pada perlakuan M4 = 720 menit (12 jam) memiliki nilai tertinggi dengan nilai 0.12 gr sedangkan pada perlakuan M0 memiliki nilai terendah yaitu 0.05 gr.

**Tabel 7. Rata-rata berat kering akar**

No	Lama Perendaman	Berat Kering Akar (gr)
1	M0 = perendaman = 30 menit	0.05 b
2	M1 = perendaman = 60 menit (1 jam)	0.09 a
3	M2 = perendaman = 180 menit (3jam)	0.09 a
4	M3 = perendaman = 360 menit (6 jam)	0.11 c
5	M4 = perendaman = 720 menit ( 12 jam)	0.12 c

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata berdasarkan uji lanjut jujur.



## 4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis keragaman (Tabel 1) perlakuan beragam kadar air awal perendaman benih berpengaruh nyata terhadap Tinggi kecambah dan Berat basah akar, sedangkan pada Jumlah daun kecambah, Berat basah akar, Berat kering akar dan Berat kering kecambah berpengaruh sangat nyata. Diduga perlakuan kadar air yang beragam memperlihatkan hasil yang berbeda nyata dan sangat nyata, hal ini disebabkan daya benih dengan kadar air yang direndam selama 720 menit (12 jam) lebih efektif dalam pertumbuhan kecambah, hal ini sesuai dengan pernyataan (Lita Soetopo, 2012), menyatakan bahwa beragam waktu perendaman dapat mempengaruhi daya tumbuh benih akan tetapi tetap membutuhkan factor lain seperti cahaya matahari dan kelembaban media tanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada parameter jumlah daun jika perlakuan M0 lebih efektif pertumbuhan jumlah daunnya dari perlakuan lainnya dengan rata-rata jumlah daun yaitu 8 – 9, Menurut Hasanah (2017) jumlah daun berhubungan dengan proses fotosintesis, semakin banyak jumlah daun, maka semakin banyak cahaya yang didapatkan tanaman, semakin tebal dan hijau daun, maka semakin banyak fotosintat yang diterima tanaman.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan beragam kadar air awal berbeda menunjukkan efektivitas pertumbuhan yang berbeda sangat nyata. Pada parameter tertentu menunjukkan hasil perkecambahan jagung manis terbaik pada perlakuan perendaman air selama 720 menit (12 jam) atau pada perlakuan (M4). Faktor lain yang juga mampu mempengaruhi pertumbuhan adalah cahaya matahari, media tanam, dan kelembaban suhu.

#### **5.2. Saran**

Adapun saran setelah melakukan penelitian ini adalah perlunya dilakukan penelitian lanjut untuk mengetahui perkecambahan dan hasil tanaman jagung manis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ai, N. S. (2010). Peranan air dalam perkecambahan biji. *Jurnal Ilmiah Sains*, 10(2), 190-195.
- Badan Pusat Statistik. 2015. Produksi Jagung dan Kedelai Menurut Provinsi, 2015. [https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view\\_data\\_pub/0000/api\\_pub/eHNUZGIwSjlsL0IRNjB0c2VhMGowQT09/da\\_05/1](https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data_pub/0000/api_pub/eHNUZGIwSjlsL0IRNjB0c2VhMGowQT09/da_05/1). Di Akses: 24 Febuari 2023.
- Djoyowasito, G., Argo, B. D., Ahmad, A. M., & Cholidia, D. (2017). Model laju pertumbuhan perkecambahan tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada variasi massa benih jagung. *Journal of Tropical Agricultural Engineering and Biosystems- Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*, 5(1), 86-95.
- Hasanah, I. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk (N,P,K) dan Formulasi Pupuk Hayati terhadap Produksi dan Mutu Benih Jagung Hibrida di Lapang. Skripsi. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Kholid, M., Wangiyana, W., & Sudantha, I. M. (2023). Pengaruh berbagai jarak tanam dan penyisipan kedelai terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(1), 81-90.
- Latuhary, R. A., & Saputro, T. B. (2017). Respon morfologi tanaman jagung (*Zea mays*) varietas bisma dan srikandi kuning pada kondisi cekaman salinitas tinggi. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 6(2), E29-E33.
- Lita Soetopo. 2012. Teknologi Benih. Rajawali Pers. Jakarta.
- Mariani, K., S. Subaidah, dan E. Nuhung. 2019. Analisis Regresi Korelasi Kandungan Gula Jagung Manis pada Berbagai Varietas dan Waktu Panen. *Jurnal Agrotek*. 3(1): 55-62.
- Naher N and Budi AKMM. 2010. Germination, growth and nodulation of mungbean (*Vigna radiata*L.) as affected by sodium chloride. *Int. J. Sustain. Crop Prod.* 5(2):8–11.
- Sasmitamihardja D. dan A.H. Siregar. 2012. Fisiologi Tumbuhan. proyek pendidikan Akademik Dirjen Dikri. Depdikbud. Bandung.
- Pratama, H.W., Baskara, M., dan Guritno, B. 2014. Pengaruh Ukuran Biji dan Kedalaman Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Pratiwi, N. E., Simanjuntak, B. H., & Banjarnahor, D. 2017. Pengaruh Campuran Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca*L.) sebagai Tanaman Hias Taman Vertikal. *Agric*, 29(1), 11–20.
- Putri, AT. 2018. Pengaruh Dosis Pupuk Urea dan Dosis KCl terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Strut). Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Bandar Lampung