

**PENGARUH KADAR DAN LAMA PERENDAMAN AIR KELAPA
MUDA TERHADAP PERKECAMBAHAN BENIH TERUNG
(*Solanum melongena*).**

Jurnal Lisa S. P. Davidz

Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Nusa Lontar Rote

Email: 11s4.d4v1d5@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Nusa Lontar, Kelurahan Mokdale, Kecamatan Lobalain Kabupaten Rote Ndao, yang berlangsung dari bulan November – bulan Desember 2018. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kadar dan lama perendaman air kelapa muda terhadap perkecambahan benih terung (*Solanum melongena*). Penelitian ini telah dilaksanakan dengan menggunakan rancangan dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama Konsentrasi air kelapa muda yang terdiri atas 3 (tiga) perlakuan yang akan diujicobakan, berupa: AK1 : Konsentrasi air kelapa 20 %, AK2 : Konsentrasi air kelapa 30 %, dan AK3 : Konsentrasi air kelapa 40 %. Sedangkan faktor ke dua adalah waktu perendaman, yang terdiri atas 4 (empat) perlakuan yang diujicobakan yaitu: T0: 0 jam, T1: 3 jam, T2: 4 jam dan T3: 5 jam. Variabel yang diamati adalah waktu berkecambah (hari), tinggi bibit (cm), dan Jumlah Daun bibit (helai). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan perendaman benih terung selama 5 jam dalam air kelapa memberikan pertumbuhan bibit terung yang baik, dengan capaian waktu berkecambah paling rendah yaitu 5,67 hari, rerata tinggi bibit tertingginya adalah 7,08 cm, dan jumlah daun tertingginya adalah 5,00 helai.

Kata Kunci : Air Kelapa Muda, Lama Perendaman. Bibit Terung.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of levels and duration of immersion of young coconut water on seed germination eggplant (*Solanum melongena*). This research has been carried out using the basic design of a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 2 factors. The first factor Concentration of young coconut water consisting of 3 (three) treatments that will be tested, in the form: AK1: Concentration of coconut water 20%, AK2: Concentration of coconut water 30%, and AK3: Concentration of coconut water 40%. While the second factor is the immersion time, which consists of 4 (four) treatments that are tested, namely: T0: 0 hours, T1: 3 hours, T2: 4 hours and T3: 5 hours.

Variables observed were germination time (days), seedling height (cm), and number of seedling leaves (strands). The results of this study indicate that the immersion of eggplant seeds for 5 hours in coconut water gives good eggplant seedling growth, with the lowest germination time of 5.67 days, the highest average seedling height is 7.08 cm, and the highest number of leaves is 5.00 strands.

Keywords: *Young Coconut Water, Long Soaking. Eggplant Seeds*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Terung merupakan tanaman setahun yang berjenis perdu dan beraneka ragam bentuk buahnya. Tanaman ini banyak digemari karena memiliki rasa yang enak dan mengandung vitamin A, vitamin B dan vitamin C (Marwoto, 1994 : 46). Terung dapat dengan mudah ditanam di mana saja, baik pada dataran rendah maupun di dataran tinggi sampai lebih dari 1.000 m di atas permukaan laut. Perawatannya termasuk mudah dibandingkan dengan jenis tanaman tomat atau lainnya (Siswadi, 2006 : 17).

Terung mudah untuk dibudidayakan namun membutuhkan waktu yang cukup lama untuk berproduksi. Hasilnya dapat

dipetik saat tanaman berumur 4 bulan. Bukan saja umur produksi, waktu yang dibutuhkan untuk berkecambah pun dapat dikatakan cukup lama karena membutuhkan waktu \pm 10 hari, dan setelah berkecambah bibit baru akan dipindahkan ke lapangan ketika berumur 1,5 bulan atau kira-kira memiliki empat helai daun (Siswadi, 2006 : 18).

Oleh karena itu Dalam dunia bercocok tanam, setiap situasi dan iklim tumbuh dapat diciptakan dengan sebaik mungkin untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik. Kondisi demikian dapat diciptakan mulai dari saat benih disemai atau dikecambahkan hingga berproduksi. Dengan melihat umur berkecambah dan umur pembibitan yang

cukup panjang, salah satu langkah yang dapat ditempuh untuk mempercepat umur kecambah dan proses pembentukan bagian vegetatif tanaman adalah dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). ZPT yang digunakan dapat berupa ZPT kimia, namun mengingat tidak aman bagi kesehatan, maka perlu dikaji zat pengatur tumbuh yang berasal dari bahan alami salah satunya adalah air kelapa sebagai substitusi ZPT sintetik. Hal ini karena air kelapa termasuk salah satu hormon tumbuh alami yang salah satu manfaatnya adalah mendorong perkecambahan dan pembentukan bagian vegetatif tanaman (Wattimena, 1988 : 26)

Air kelapa muda merupakan suatu bahan alami yang di dalamnya terkandung hormon seperti sitokinin 5,8 mg/l yang dapat merangsang pertumbuhan tunas dan mengaktifkan kegiatan jaringan atau sel hidup, hormon auksin 0,07 mg/L dan sedikit giberelin serta senyawa lain yang dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan (Wattimena, 1988 : 28).

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan air kelapa muda ini terbukti dari beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan. Dalam penelitian Siahaan (2004) memperlihatkan bahwa penggunaan air kelapa muda sebagai ZPT dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah. Penelitian lainnya menunjukkan produk hormon dari air

kelapa ini mampu meningkatkan hasil kedelai hingga 64%, kacang tanah hingga 15% dan sayuran hingga 20-30%, serta dengan kandungan unsur kalium yang cukup tinggi, air kelapa dapat merangsang pembungaan pada anggrek seperti dendrobium dan phalaenopsis. Sedangkan menurut penelitian Wijayarti (2003), penggunaan kadar air kelapa muda sebanyak 40 %, 60 %, 80 %, 100 % dan lama waktu perendaman masing-masing sebanyak 4 jam, 6 jam dan 8 jam memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat basah kecambah benih asparagus.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh kadar dan lama perendaman air kelapa muda terhadap perkecambahan benih terung (*Solanum melongena*)

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kadar dan lama perendaman air kelapa muda terhadap perkecambahan benih terung (*Solanum melongena*). Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian

dengan judul “**pengaruh kadar dan lama perendaman air kelapa muda terhadap perkecambahan benih terung (*Solanum melongena*)**”.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Utama

Terung termasuk salah satu jenis sayuran yang memiliki kandungan nutrisi yang sangat baik karena mengandung kalsium, mineral, kaya serat, mengandung bioflavonoid serta vitamin K. selain mengandung vitamin dan gizi yang baik untuk tubuh, terung juga diketahui dapat membantu menutrisi otak, mencegah diabetes, membantu menurunkan kadar kolesterol jahat yang beresiko membahayakan organ jantung, sebagai pengontrol darah tinggi dan mencegah anemia (Rukmana, 1994 : 10).

Perbanyak tanamannya secara generatif menggunakan biji dengan cara disemai terlebih dahulu. Umur semai dapat memakan waktu 1,5 bulan baru dapat dipindahkan ke tempat penanaman yang baru. Sedangkan umur perkecambahannya sekitar ± 2 minggu setelah semai (MSS). Umur panennya 4 bulan (Rukmana, 1994 : 12). Agar dapat mempersingkat umur kecambah dan mempercepat pembentukan bagian vegetatif tanaman terung, maka dapat diaplikasikan dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) agar dapat

mendorong pertumbuhannya. Salah satu ZPT alami yang diketahui dapat membantu menstimulasi kondisi demikian yaitu air kelapa muda.

Waitema, (1988 : 28) mengatakan bahwa hormon yang terkandung dalam air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh adalah sitokinin $5,8 \text{ mgL}^{-1}$, auksin $0,07 \text{ mgL}^{-1}$ dan giberelin. Auksin membantu proses pembiakan vegetatif. Auksin adalah hormon tumbuhan yang ditemukan pada ujung batang, akar, dan bunga yang berfungsi sebagai pengatur pembesaran sel dan memicu pemanjangan sel di daerah belakang meristem ujung. Hormon tumbuhan atau sering disebut fitohormon merupakan sekumpulan senyawa organik bukan hara (nutrien), baik yang terbentuk secara alami maupun buatan, yang dalam kadar sangat kecil mampu menimbulkan tanggapan secara biokimia, fisiologis dan morfologis untuk mendorong, menghambat, atau mengubah pertumbuhan, perkembangan, dan pergerakan (taksis) tumbuhan.

B. Landasan Teori

Terung tergolong tanaman asli daerah tropis yang diduga berasal dari Asia, terutama India dan Birma. Terung dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian hingga 1.200 meter di atas permukaan laut. Dari kawasan tersebut, terung kemudian disebarkan ke Cina pada abad ke -5,

selanjutnya disebarluaskan ke Karibia, Afrika Tengah, Afrika Timur, Afrika Barat, Amerika Selatan, dan daerah tropis lainnya. Terung disebarluaskan pula ke negara - negara subtropis, seperti Spanyol dan negara lain di kawasan Eropa. Daerah penyebaran terung yang sangat luas, sehingga sebutan untuk terung sangat beraneka ragam, yaitu eggplant, gardenegg, aubergine, melongene, eierplant, atau eirefruch. Dalam tata nama (sistematika) tumbuhan, tanaman terung diklasifikasikan sebagai berikut:

Diviso : Spermatophyta
Sub divisio : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Tubiflorae
Famili : Solanaceae
Genus : Solanum
Spesies : *Solanum melongena* L.
(Rukmana, 1994 : 9).

Terung (*Solanum melongena* L.) merupakan tanaman setahun berjenis perdu yang dapat tumbuh hingga mencapai tinggi 60 - 90 cm. Daun tanaman ini lebar dan berbentuk telinga. Bunganya berwarna ungu dan merupakan bunga yang sempurna, biasanya terpisah dan terbentuk dalam tandan bunga (Imdad dkk, 1995 : 15). Tinggi pohon terung 40-150 cm, memiliki daun berukuran panjang 10 - 20 cm dan lebar 5 - 10 cm, bunga berwarna putih hingga ungu memiliki lima mahkota bunga. Berbagai varietas terung tersebar

luas di dunia, perbedaannya terletak pada bentuk, ukuran, dan warna tergantung dari varietas terungnya, terung memiliki sedikit perbedaan konsistensi dan rasa.

Secara umum terung memiliki rasa pahit dan daging buahnya menyerupai spons. Varietas awal terung memiliki rasa pahit, tetapi terung yang telah mengalami proses penyilangan memiliki perbaikan rasa. Terung merupakan jenis tanaman yang memiliki kedekatan dengan tanaman kentang, tomat, dan paprika. Menurut Rukmana (1994), buah terung merupakan buah sejati tunggal dan berdaging tebal, lunak dan tidak akan pecah meskipun buah telah masak. Daging buahnya tebal, lunak dan berair, daging buah ini merupakan bagian yang enak dimakan. Biji - biji terdapat bebas di dalam selubung lunak yang terlindung oleh daging buah. Pangkal buah menempel pada kelopak bunga yang telah menjelma menjadi karangan bunga.

Morfologi tanaman terung memiliki bentuk yang beragam yaitu silindris, lonjong, oval atau bulat. Letak buah terung tergantung dari tangkai buah. Dalam satu tangkai umumnya terdapat satu buah terung, tetapi ada juga yang memiliki lebih dari satu buah. Biji terung terdapat dalam jumlah banyak yang tersebar di dalam daging buah. Daun kelopak melekat pada dasar buah, berwarna hijau atau keunguan. Bunga terung sering disebut sebagai bunga banci, karena memiliki dua kelamin.

Dalam satu bunga terdapat alat kelamin jantan (benang sari) dan alat kelamin betina (putik). Bunga terung bentuknya mirip bintang, berwarna biru atau lembayung, cerah sampai gelap. Penyerbukan bunga dapat berlangsung secara silang maupun menyerbuk sendiri (Rukmana, 1994 : 13).

Syarat Tumbuh Tanaman Terung

Tanaman terung dapat tumbuh dan produksi baik pada cuaca iklim tropis. Unsur-unsur iklim yang perlu diperhatikan dalam pertumbuhan Tanaman Terung antara lain ketinggian tempat, intensitas cahaya, serta temperatur dan kelembaban. Tanaman terung dapat ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi. Kisaran ketinggian tempat yang sesuai untuk tanaman terung berkisar antara 1.000 - 1.200 m dpl. Suhu untuk tanaman terung untuk pertumbuhannya yaitu suhu udara berkisar antara 22 - 30 °C pada siang hari dan 9 - 12 °C pada malam hari. Meskipun demikian, tanaman itu masih dapat bertahan pada suhu 38 °C (Rukmana, 1994 : 14).

Selanjutnya dijelaskan bahwa, Intensitas cahaya banyak dibutuhkan dalam pembentukan kualitas buah. Dalam batas yang normal intensitas cahaya akan memberikan pengaruh yang baik terutama pada pembentukan warna buah yang diperlukan tanaman terung yakni 60 %. Terung bagus ditanam di daerah tropis

yakni di bawah 30 °C (antara 15 - 25 °C) ataupun dataran tinggi yang kelembabannya rendah di bawah 70 %. Dan kelembaban udara untuk tanaman terung berkisar 80 %.

Terung merupakan tanaman yang dapat ditanam diberbagai jenis tanah, mulai dari lempung agak berliat, lempung berpasir, tanah pasir yang gembur, subur, banyak mengandung bahan organik, unsur hara yang cukup dan mudah menyerap air. Tanah yang ideal untuk pertumbuhan tanaman terung adalah lempung berpasir. Derajat keasaman atau pH tanah yang cocok untuk tanaman terung adalah 5,0 - 6,0. Kemiringan lahan kurang dari 8 %, Tanah yang selalu tergenang air menyebabkan tanaman menjadi kerdil atau mati.

Manfaat Air Kelapa Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami

Air kelapa telah lama diketahui sebagai bahan yang kaya akan zat-zat aktif yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Pada tahun 1941, van Overbeck menemukan bahwa air kelapa mengandung faktor-faktor esensial untuk pertumbuhan dan perkembangan potongan embrio muda pada *Datura siramonium*. Air kelapa berpotensi menjadi sumber karbon karena karbohidrat di dalamnya terdiri dari gula yang hampir dari setengah bagian adalah sukrosa dan sisanya adalah glukosa, fruktosa dan manitol. Secara umum, air

kelapa mengandung 4,7% total padatan, 2,6% gula, 0,55% protein, 0,74% lemak, serta 0,46% mineral. Beberapa jenis kelapa ada yang memiliki kadar gula sebesar 3% pada air kelapa tua dan 5,1% pada air kelapa muda. Selain itu terdapat pula asam amino, asam organik, vitamin dan zat pengatur tumbuh (Abidin, 1985 : 8).

Wattimena, (1988 : 28) mengatakan bahwa hormon yang terkandung dalam air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh adalah sitokinin $5,8 \text{ mgL}^{-1}$, auksin $0,07 \text{ mgL}^{-1}$ dan giberelin. Auksin membantu proses pembiakan vegetatif. Auksin adalah hormon tumbuhan yang ditemukan pada ujung batang, akar, dan bunga yang berfungsi sebagai pengatur pembesaran sel dan memicu pemanjangan sel di daerah belakang meristem ujung. Hormon tumbuhan atau sering disebut fitohormon merupakan sekumpulan senyawa organik bukan hara (nutrien), baik yang terbentuk secara alami maupun buatan, yang dalam kadar sangat kecil mampu menimbulkan tanggapan secara biokimia, fisiologis dan morfologis untuk mendorong, menghambat, atau mengubah pertumbuhan, perkembangan, dan pergerakan (taksis) tumbuhan. Beberapa tipe auksin aktif dalam konsentrasi yang sangat rendah antara 0.01 sampai 10 mgL^{-1} . Fungsi dari hormon auksin ini adalah membantu proses pertumbuhan, baik itu pertumbuhan akar maupun pertumbuhan

batang, mempercepat perkecambahan, membantu proses pembelahan sel, mempercepat pemasakan buah, mengurangi jumlah biji dalam buah. Kerja hormon auksin ini sinergis dengan hormon sitokinin dan hormon giberelin. auksin menyebar luas dalam tubuh tanaman dari batang atas ke bawah hingga titik tumbuh akar, melalui jaringan pembuluh tapis (floem) atau jaringan parenkim (wattimena,1988 : 29). Auksin sering digunakan untuk merangsang pertumbuhan akar dan sebagai bahan aktif yang sering digunakan dalam persiapan hortikultura komersial terutama untuk akar. Diperkirakan bahwa dalam air kelapa mengandung zeatin yang diketahui termasuk dalam kelompok sitokinin. Hormon sitokinin merupakan hormon turunan dari adenin yang berfungsi dalam hal pembelahan sel dan diferensiasi mitosis, disintesis pada ujung akar dan translokasi pada pembuluh xilem. Sitokinin terutama juga bekerja pada proses cytokinesis (proses pembelahan sel) pada berbagai organ tanaman. Konsentrasi sitokinin yang tertinggi di daerah meristematik dan daerah potensi pertumbuhan berkelanjutan seperti akar, daun muda, pengembangan buah-buahan, dan biji-bijian. Selama ini air kelapa banyak digunakan di laboratorium sebagai nutrisi tambahan di dalam media kultur jaringan. Sitokinin bersama dengan auksin

memunyai peranan penting untuk mendorong terjadinya pembelahan sel dan diferensiasi jaringan tertentu dalam pembentukan tunas pucuk dan

pertumbuhan akar. Giberelin merupakan hormon tumbuh alami pada tanaman yang bersifat sintesis dan berperan mempercepat perkecambahan (Abidin, 1985 : 9).

Tabel 1. Kandungan zat yang terdapat dalam air kelapa

| Kandungan Air Kelapa | mg.L⁻¹ |
|-----------------------------|--------------------------|
| Asam Nikotinic | 0.64 |
| Asam Pantotenik | 0.52 |
| Biotin | 0.02 |
| Riboflavin | 0.01 |
| Asam Folik | 0.003 |
| Thiamin | Sedikit |
| Pyridoxin | Sedikit |
| Auksin | 0.07 |
| 1,3-Dipenilurea | 5.8 |
| Sorbitol | 15.0 |
| M-inositol | 0.01 |
| Scyllo-inositol | 0.05 |
| Potassium/Kalium | 312.0 |
| Klor | 183.0 |
| Sodium | 105.0 |
| Posfor | 37.0 |
| Magnesium | 30.0 |
| Sulfur | 24.0 |
| Tembaga | 0.10 |
| Copper | 0.04 |

(Abidin, 1895 : 9).

C. Hipotesis

Hipotesis yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. pemberian kadar dan lama perendaman air kelapa muda diharapkan dapat berpengaruh nyata terhadap

perkecambahan benih terung (*Solanum melongena* L.)

2. Terdapat satu kombinasi kadar dan lama perendaman air kelapa muda yang memberikan pengaruh nyata terhadap perkecambahan benih terung (*Solanum melongena* L.)

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan percobaan dua faktor dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai rancangan dasarnya. Perlakuan yang diujicobakan berupa perbedaan kadar air kelapa muda, yang terdiri dari empat (4) taraf (merujuk dari hasil penelitian Wijayarti, (2003) pada benih *Asparagus*) yaitu :

- AK₀ : Kontrol, diberi air kelapa tapi cukup dicelup kemudian diangkat dan disemai
- AK₁ : Pemberian air kelapa sebanyak 20 %
- AK₂ : Pemberian air kelapa sebanyak 30 %
- AK₃ : Pemberian air kelapa sebanyak 40 %

Sedangkan faktor kedua adalah lama perendaman yang terdiri atas 4 taraf perlakuan yaitu :

- T₀ : Kontrol, cukup dicelup kemudian diangkat dan disemai
- T₁ : benih direndam selama 3 jam
- T₂ : benih direndam selama 4 jam
- T₃ : benih direndam selama 5 jam

Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Total kombinasi perlakuannya ada 16 unit percobaan sehingga total keseluruhan unit percobaannya ada 48. Penempatan setiap perlakuan dilakukan secara acak sederhana metode RAL dengan menggunakan lotre (Gambar 1. Denah dan Lay-Out Percobaan).

Gambar 1. Denah dan Lay-out percobaannya.

| | | |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| AK ₀ T ₀ | AK ₃ T ₃ | AK ₁ T ₃ |
| AK ₀ T ₁ | AK ₃ T ₂ | AK ₁ T ₂ |
| AK ₀ T ₂ | AK ₃ T ₁ | AK ₁ T ₁ |
| AK ₀ T ₃ | AK ₃ T ₀ | AK ₁ T ₀ |
| AK ₁ T ₀ | AK ₂ T ₃ | AK ₀ T ₃ |
| AK ₁ T ₁ | AK ₂ T ₂ | AK ₀ T ₂ |
| AK ₁ T ₂ | AK ₂ T ₁ | AK ₀ T ₁ |
| AK ₁ T ₃ | AK ₂ T ₀ | AK ₀ T ₀ |
| AK ₂ T ₀ | AK ₁ T ₃ | AK ₃ T ₃ |
| AK ₂ T ₁ | AK ₁ T ₂ | AK ₃ T ₂ |
| AK ₂ T ₂ | AK ₁ T ₁ | AK ₃ T ₁ |
| AK ₂ T ₃ | AK ₁ T ₀ | AK ₃ T ₀ |
| AK ₃ T ₀ | AK ₀ T ₃ | AK ₂ T ₃ |
| AK ₃ T ₁ | AK ₀ T ₂ | AK ₂ T ₂ |
| AK ₃ T ₂ | AK ₀ T ₁ | AK ₂ T ₁ |
| AK ₃ T ₃ | AK ₀ T ₀ | AK ₂ T ₀ |

Model Matematik dan Analisis Data

Model matematik dari Rancangan Acak Lengkap (RAL) menurut Yitnosumarto (1991) adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Dimana:

- Y_{ij} : Nilai pengamatan perlakuan ke- i dan ulangan ke- j
- μ : Nilai rata-rata umum
- α_i : Pengaruh perlakuan ke – i
- e_{ij} : Pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke- i dan ulangan ke- j
- i : Perlakuan (1,2,3,4)
- j : Ulangan (1,2,3)

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh perlakuan air kelapa muda yang diujicobakan. jika terdapat pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 %.

Persiapan larutan air kelapa

Air kelapa yang digunakan adalah kelapa yang masih muda. Kelapa yang digunakan memiliki daging yang tidak terlalu keras yakni memiliki daging buah yang masih lunak. Air kelapa yang sudah diambil dimasukkan dalam botol aqua yang sudah bersih, dan siap digunakan.

Persiapan media kecambah terdiri dari:

- Siapkan media tanah, dan pupuk kandang kotoran sapi dan pasir.
- Campur semua media dengan perbandingan 2 : 1 : 1.
- Apabila media sudah tercampur secara merata maka masukkan ke dalam polibag yang berukuran 10 x 15 cm. Jumlah polibag disesuaikan dengan jumlah unit percobaan yaitu 48 buah.

Masing-masing polibag diberi label, kemudian susun sesuai denah percobaan yang telah dirancang.

- Siram media sampai basah.

Penanaman benih

- Ambil 16 buah gelas aqua, masukkan air kelapa sesuai dengan konsentrasi yang diujicobakan, dan rendam selama 0 jam (kontrol), 3 jam,4 jam dan 5 jam.
- Buat tugal kecil dengan kedalam 3-5 cm, masukkan setiap benih ke dalam media lalu tutup dengan tanah tipis.

Pemeliharaan perkecambahan benih

Pemeliharaan perkecambahan benih meliputi penyiraman, pengendalian gulma dan pengendalian penyakit. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan hand sprayer untuk mendapatkan butiran-butiran air yang halus, dilakukan pada pagi, siang dan sore hari untuk mempertahankan kelembaban udara. Penyiangan dilakukan secara manual dengan cara mencabut gulma yang tumbuh pada media perkecambahan. Pengendalian serangan penyakit dilakukan apabila terdapat gejala serangan dengan menggunakan Dithane M-45 dengan dosis 2 g/ liter air.

Variabel Pengamatan

Pengamatan dilakukan setelah 1 minggu disemai. Variabel yang diamati adalah:

1. waktu perkecambah (HST); menghitung berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh benih untuk berkecambah. Pengamatan dilakukan saat benih disemai hingga mencapai 2 minggu setelah semai (MSS).
2. Tinggi bibit; mengukur tinggi bibit dari permukaan tanah hingga titik tumbuh. Pengukuran dilakukan saat bibit berumur 2 MSS. Oleh karena itu yang dikatakan oleh Campbell, (2003) menyatakan bahwa pemberian gibberelin dapat meningkatkan

pertambahan tinggi tanaman dan merangsang pemanjangan batang serta pembelahan sel.

3. Jumlah daun; menghitung jumlah daun yang terbentuk sempurna. Pengamatan dilakukan saat bibit berumur 2 MSS. Seperti yang di katakan Lingga dan Marsono (2004) bahwa dengan bantuan zat pengatur tumbuh tanaman akan mudah mendapatkan makanan dari daun kemudian ditranslokasikan ke seluruh bagian tubuh tumbuhan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Waktu Berkecambah

Tabel 4.1.

Signifikansi Pengaruh kadar Air Kelapa (AK) dan Lama Perendaman (T) terhadap Rerata Waktu Berkecambah Bibit Terung

| No | Variabel Pengamatan | Faktor | | |
|----|---------------------|--------|---|------|
| | | AK | T | AKxT |
| 1 | Waktu Berkecambah | ** | * | Ns |

ns : Berpengaruh tidak

Keterangan: nyata ($P \geq 0,05$)

* : Berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

** : Berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$)

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi yang nyata antara kombinasi perlakuan konsentrasi air kelapa dan waktu

perendaman terhadap waktu berkecambah bibit terung. Akan tetapi faktor tunggal kedua perlakuan, baik konsentrasi air kelapa maupun waktu perendaman

berpengaruh nyata terhadap waktu berkecambah bibit terung (lihat Lampiran 1b). Rerata hasil pengamatan waktu

berkecambah dan hasil uji BNT disajikan secara lengkap pada Tabel 1

Tabel 1. Pengaruh kadar Air Kelapa dan Lama Perendaman Terhadap Rerata Waktu Berkecambah Bibit Terung

| Waktu Perendaman (T) | Konsentrasi Air Kelapa (AK) | | | Rerata (T) |
|----------------------|-----------------------------|-------------|-------------|------------|
| | 20% | 30% | 40% | |
| 0 jam | 7,33 a A | 7.33 a A | 7.00 a A | 7.22 b |
| 3 jam | 6,33 a A | 5.67 a A | 5.67 a A | 5.89 a |
| 4 jam | 6,33 a A | 5.33 a A | 5.33 a A | 5.67 a |
| 5 jam | 6,33 a A | 5.33 a A | 5.33 a A | 5.67 a |
| Rerata (AK) | 6,58 b | 5.92 a | 5.83 a | |

Keterangan :

1. Angka-angka dalam baris yang diikuti huruf besar sama berbeda tidak berbeda nyata pada Uji BNT (0,05).
2. Angka-angka dalam kolom yang diikuti huruf kecil sama berbeda tidak nyata pada Uji BNT (0,05).

Tabel 1 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi air kelapa dan waktu perendaman pada berbagai taraf/level yang diujicobakan terbukti tidak

mampu meningkatkan rerata waktu berkecambah bibit terung. Saat benih terung diberi perlakuan air kelapa dengan konsentrasi 20%, 30% dan 40% memberikan pengaruh yang nyata dalam meningkatkan rerata waktu berkecambah bibit terung. Waktu berkecambah yang paling tinggi ditunjukkan pada taraf 20% yaitu 6,58 hari, yang berbeda nyata dengan taraf 30% yaitu 5,92 hari dan 40% yaitu 5,92 hari dan 5,83 hari.

Sedangkan saat bibit terung diberi perlakuan perendaman dengan lama waktu

0 jam, 3 jam, 4 jam dan 5 jam terbukti mampu memberikan pengaruh yang nyata dalam meningkatkan rerata waktu berkecambah bibit terung. Rerata waktu berkecambah tertinggi diperoleh pada taraf 0 jam yaitu 7,22 hari, yang berbeda sangat nyata dengan taraf 3 jam, 4 jam, dan 5 jam yaitu masing-masing 5,89 hari dan 5,67 hari.

Namun ketika kita melihat efektifitas waktu yang dibutuhkan untuk berkecambah, maka pengaruh faktor tunggal kedua perlakuan baik konsentrasi dengan taraf 40% dan lama waktu perendaman 4 jam memberikan efektifitas waktu berkecambah yang lebih singkat yaitu 5,83 hari dan 5,67 hari. Rerata waktu berkecambah terlihat lebih singkat, karena diduga dipengaruhi oleh perlakuan yang

diujicobakan. Air kelapa yang diberikan kepada bibit terung mengandung sejumlah hormon tumbuh yang memiliki manfaat luar biasa dalam menstimulasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Morel (1974) dalam Junairiah dan Fatimah (2004) mengatakan bahwa hormon yang terkandung dalam air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh adalah sitokinin $5,8 \text{ mgL}^{-1}$, auksin $0,07 \text{ mgL}^{-1}$ dan giberelin. Selanjutnya dijelaskan bahwa, Fungsi dari hormon auksin ini adalah membantu proses pertumbuhan, baik itu pertumbuhan akar maupun pertumbuhan batang, mempercepat perkecambahan, membantu proses pembelahan sel, mempercepat pemasakan buah, mengurangi jumlah biji dalam buah. Tinggi Bibit Terung.

Tabel 4.2.
Signifikansi Pengaruh kadar Air Kelapa (AK)
dan Lama Perendaman (T) terhadap Rerata
Tinggi Bibit Terung

| No | Variabel Pengamatan | Faktor | | |
|----|---------------------|--------|----|------|
| | | AK | T | AkxT |
| 1 | Tinggi Bibit Terung | ** | ** | Ns |

Keterangan:
ns : Berpengaruh tidak nyata ($P \geq 0,05$)
* : Berpengaruh nyata ($P < 0,05$)
** : Berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$)

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi yang nyata antara kombinasi perlakuan konsentrasi air kelapa dan waktu

perendaman terhadap tinggi bibit terung. Akan tetapi faktor tunggal kedua perlakuan, baik konsentrasi air kelapa maupun waktu perendaman berpengaruh

nyata terhadap tinggi bibit terung (lihat Lampiran 2b). Rerata hasil pengamatan

tinggi bibit terung dan hasil uji BNT disajikan secara lengkap pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh kadar Air Kelapa dan lama Perendaman Terhadap Rerata Tinggi Bibit Terung

| Waktu Perendaman (T) | Konsentrasi Air Kelapa (AK) | | | Rerata (T) |
|----------------------|-----------------------------|-------------|-------------|------------|
| | 20% | 30% | 40% | |
| 0 jam | 4.20 a A | 4.73 a A | 4.70 a A | 4.54 a |
| 3 jam | 5.70 a A | 6.70 a A | 7.03 a A | 6.48 b |
| 4 jam | 6.23 a A | 7.10 a A | 7.20 a A | 6.84 bc |
| 5 jam | 6.73 a A | 7.37 a A | 7.13 a A | 7.08 c |
| Rerata (AK) | 5.72 a | 6.48 b | 6.52 b | |

Keterangan :

1. Angka-angka dalam baris yang diikuti huruf besar sama berbeda tidak berbeda nyata pada Uji BNT (0,05).
2. Angka-angka dalam kolom yang diikuti huruf kecil sama berbeda tidak nyata pada Uji BNT (0,05).

Tabel 2 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan kadar air kelapa dan lamaperendaman pada berbagai taraf yang diujicobakan terbukti tidak mampu meningkatkan rerata tinggi bibit terung. Peningkatan rerata tinggi bibit terung nyata, hanya pada perlakuan faktor tunggal tiap-tiap perlakuan baik itu konsentrasi air kelapa atau pun waktu perendaman.

Saat benih terung diberi perlakuan air kelapa dengan berbagai konsentrasi yang diujicobakan terbukti mampu

meningkatkan rerata tinggi bibit terung. Rerata tinggi bibit tertinggi terdapat pada taraf pemberian konsentrasi air kelapa 30% yaitu 6,48 cm yang tidak berbeda nyata dengan taraf 40% yaitu 6,52 cm, namun berbeda nyata dengan taraf 20% yaitu 5,72 cm.

Ketika benih terung diberi perlakuan lama waktu peredaman pada setiap level yang diujicobakan, terbukti mampu meningkatkan rerata tinggi bibit terung dengan capaian 7,08 cm pada perlakuan perendaman selama 5 jam yang tidak jauh berbeda dengan taraf 4 jam yaitu 6,84 cm, namun berbeda nyata dengan taraf 3 jam dan 0 jam yaitu 6,48 cm dan 4,54.

Adanya peningkatan rerata tinggi bibit, dikarenakan adanya hormon tumbuh yang baik sehingga lebih efektif memacu pemanjangan dan perkembangan tanaman,

serta menyebabkan tanaman menjadi lebih tinggi. Hormon tumbuh yang terkandung dalam konsentrasi air kelapa adalah sitokinin, auksin dan giberelin (Morel, 1974).

Menurut Campbell, (2003) menyatakan bahwa pemberian giberelin dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dan merangsang pemanjangan batang serta pembelahan sel. Tinggi bibit yang terendah terdapat pada perlakuan perendaman selama 0 jam. Kondisi ini diduga dipengaruhi tidak terabsorbsinya larutan air kelapa ke dalam bibit terung sehingga memperlambat pertumbuhan bibit.

Jumlah Daun

Signifikansi Pengaruh kadar Air Kelapa (AK) dan Lama Perendaman (T) terhadap Rerata Jumlah Daun Bibit Terung

| No | Variabel Pengamatan | Faktor | | |
|----|---------------------|--------|----|------|
| | | AK | T | AkxT |
| 1 | Jumlah Daun | ns | ** | Ns |

Keterangan: ns : Berpengaruh tidak nyata ($P \geq 0,05$)
 * : Berpengaruh nyata ($P < 0,05$)
 ** : Berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$)

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi yang nyata antara kombinasi perlakuan lama air kelapa dan lama perendaman terhadap jumlah daun bibit terung. Begitu pula dengan faktor tunggal konsentrasi air kelapa, berpengaruh tidak nyata terhadap

Menurut Lingga dan Marsono (2004) bahwa dengan bantuan zat pengatur tumbuh tanaman akan mudah mendapatkan makanan dari daun kemudian ditranslokasikan ke seluruh bagian tubuh tumbuhan. Pertambahan tinggi tanaman disebabkan oleh aktivitas meristem apikal, sehingga tanaman akan bertambah tinggi. Kelancaran dari aktivitas meristem apikal sangat tergantung kepada ketersediaan karbohidrat yang diperoleh dari hasil fotosintesis untuk digunakan dalam proses pembelahan sel (Sulistiyowati, 2011).

jumlah daun bibit terung. Akan tetapi faktor tunggal waktu perendaman berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bibit terung (lihat Lampiran 3b). Rerata hasil pengamatan jumlah daun bibit terung dan hasil uji BNT disajikan secara lengkap pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh kadar Air Kelapa dan Lama Perendaman Terhadap Rerata Tinggi Bibit Terung

| Waktu Perendaman (T) | Konsentrasi Air Kelapa (AK) | | | Rerata (T) |
|----------------------|-----------------------------|----------------|-------------|------------|
| | 20% | 30% | 40% | |
| 0 jam | 3.67 a A | 4.00 a A | 3.67 a A | 3.78 a |
| 3 jam | 4.33 a A | 4.67 a A | 4.67 a A | 4.56 b |
| 4 jam | 5.00 a A | 4.67 a A | 4.67 a A | 4.70 bc |
| 5 jam | 5.00 a A | 5.00 a A | 5.00 a A | 5.00 c |
| Rerata (AK) | 4.50 a | 4.58 a | 4.50 a | |

Keterangan :

1. Angka-angka dalam baris yang diikuti huruf besar sama berbeda tidak berbeda nyata pada Uji BNT (0,05).
2. Angka-angka dalam kolom yang diikuti huruf kecil sama berbeda tidak nyata pada Uji BNT (0,05).

Tabel 3 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi air kelapa dan waktu perendaman pada berbagai taraf yang diujicobakan terbukti tidak mampu

meningkatkan rerata tinggi bibit terung. Demikian juga dengan faktor tunggal pemberian konsentrasi air kelapa pada setiap taraf yang diujicobakan terbukti tidak dapat meningkatkan rerata jumlah daun bibit terung. Hal ini diduga, dikarenakan adanya faktor genetik pada setiap genotip dan umur tanaman terung yang sama sehingga terjadi jumlah daun yang hampir sama. Menurut Gardner, (1991) jumlah dan ukuran daun

dipengaruhi oleh genotip dan lingkungan, posisi daun pada tanaman yang terutama dikendalikan oleh genotip, juga mempunyai pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan daun. Lakitan (2011), menambahkan umur tanaman berpengaruh terhadap pertambahan daun dan stadia perkembangan daun yang akan mempengaruhi laju fotosintesis. Penggunaan ZPT yang tepat akan mempengaruhi baik terhadap pertumbuhan tanaman namun bila dalam jumlah yang terlalu banyak justru akan merugikan tanaman. Salisbury dan Ross (1995), menyatakan ZPT merupakan suatu zat pendorong pertumbuhan apabila diberikan dalam konsentrasi yang tepat. Sebaliknya bila diberikan dalam konsentrasi yang tinggi dari yang dibutuhkan tanaman maka akan menghambat dan menyebabkan kurang aktifnya proses metabolisme tanaman.

Peningkatan jumlah daun bibit terung nyata, pada perlakuan faktor tunggal waktu perendaman dengan taraf 5 jam yaitu 5,00 helai yang tidak jauh berbeda dengan waktu perendaman 4 jam yaitu 4,70 helai, namun berbeda sangat nyata dengan waktu 3 jam dan 0 jam yaitu 4,56 helai dan 3,78 helai.

Untuk merangsang proses pembentukan daun pada bibit terung maka, perlu adanya perendaman terlebih dahulu dalam air kelapa. Dengan tujuan agar

sejumlah hormon tumbuh yang diberikan pada benih, betul-betul diserap atau diabsorpsi secara efektif oleh benih sehingga dapat menstimulasi perkecambahan dan memacu setiap fase pertumbuhan bibit. Dapat dilihat bahwa tanpa perlakuan perendaman benih dalam rentang waktu tertentu memberikan rerata jumlah daun yang paling rendah yaitu 3,78 helai.

Dengan rentang waktu selama 5 (lima) jam untuk proses perendaman, hormon tumbuh yang ada dalam air kelapa telah memberikan pengaruh yang nyata sehingga terciptanya pertumbuhan daun yang optimal. Hal ini karena, hormon tumbuh sitokinin bersama dengan auksin mempunyai peranan penting dalam mendorong terjadinya pembelahan sel dan diferensiasi jaringan tertentu dalam pembentukan tunas pucuk dan pertumbuhan akar. Giberelin merupakan hormon tumbuh alami pada tanaman yang bersifat sintesis dan berperan mempercepat perkecambahan (Abidin, 1985).

Menurut Harjadi (1986), jumlah daun berkaitan dengan tinggi tanaman dimana semakin tinggi tanaman maka semakin banyak daun yang akan terbentuk, karena daun terbentuk dari nodus - nodus tempat kedudukan daun yang ada pada batang. Rerata tinggi bibit terung tertinggi juga diperoleh pada perendaman selama 5 jam yaitu 7,08 cm.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan yang ada, maka dapat disimpulkan beberapa hal penting sebagai berikut:

- a) Kombinasi perlakuan kadar air kelapa dan lama perendaman memberikan pengaruh yang tidak nyata dalam meningkatkan rerata waktu berkecambah, tinggi bibit, dan jumlah daun. Faktor tunggal baik konsentrasi air kelapa atau pun waktu perendaman memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap peningkatan rerata waktu berkecambah, rerata tinggi bibit dan rerata jumlah daun bibit terung, namun faktor tunggal konsentrasi air kelapa tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap rerata jumlah daun bibit terung. jumlah dan ukuran daun dipengaruhi oleh genotip dan lingkungan, posisi daun pada tanaman yang terutama dikendalikan oleh genotip, juga mempunyai pengaruh

nyata terhadap laju pertumbuhan daun. Lakitan (2011), Adanya peningkatan rerata tinggi bibit, dikarenakan adanya hormon tumbuh yang baik sehingga lebih efektif memacu pemanjangan dan perkembangan tanaman, serta menyebabkan tanaman menjadi lebih tinggi. Hormon tumbuh yang terkandung dalam konsentrasi air kelapa adalah sitokinin, auksin dan giberelin (Morel, 1974).

- b) Perlakuan perendaman benih terung dengan konsentrasi 40% selama 5 jam dalam air kelapa memberikan waktu kecambah yaitu masing-masing 5,89 hari pertumbuhan bibit terung yang baik, dengan capaian rerata tinggi bibit tertingginya adalah 7,08 cm, dan jumlah daun tertingginya adalah 5,00 helai Rerata tinggi bibit terung tertinggi juga diperoleh pada perendaman selama 5 jam yaitu 7,08 cm.

B. Saran

Menjadi bahan dan referensi/ acuan bagi mahasiswa Agroteknologi untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menambah kadar air kelapa muda di atas 40% dan lama perendaman di atas 5 jam terhadap perkecambahan benih terung dapat memberikan waktu berkecambah yang lebih singkat yaitu 5,83 hari dan 5,67 hari.

- Abidin, 1985. *Fisiologi Tumbuhan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Campbell, 2003. *Biologi*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Gardner F.P, 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia. Press Jakarta.
- Hari Marwoto, 2011. *Budidaya Aneka Tanaman Sayuran*. Maraga Borneo Tarigas. Singkawang.
- Harjadi, 1986. *Pengantar Agronomi*. PT Gramedia. Jakarta.
- Hanang S. Raharja, 2011. *Budidaya Tanaman Kelapa*. Maraga Borneo Tarigas. Singkawang.
- Imdad,, H. P dan A.A. Nawangsih. 1995. *Sayuran Jepang*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lakitan. B, 2011. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono, 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rukmana, R., 1994. *Usaha Tani Sayuran*. Kanisius, Yogyakarta.
- Salisbury, B. K. dan Ross, W. C, 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. ITB. Bandung.
- Siahaan, E, 2004. *Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa Muda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Merah (Capsicum annum L.)*.

DAFTAR PUSTAKA

- Skripsi. Fakultas Pertanian.
Universitas Riau.
- Siswandi, 2006. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Sulistyowati, H. 2011. *Pemberian Bokasih Ampas Sagupada Medium Aluvial Untuk Kelapa Sawit dengan Penambahan Mikroorganisme Selulolitik Amandamen dan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit*. Jurnal resopetory n USU. Medan.
- Soetasad, Muryanti dan Sunarjono. 2003. *Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wattimena, G. A. 1988. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. PAU IPB dan Sumberdaya Informasi IPB, Bogor.
- Wijayarti, 2003. *Pengaruh Kadar dan Lama Perendaman Air Kelapa Muda Terhadap Tingkat Perkecambahan Benih Asparagus*. Skripsi Fakultas Pertanian. UNDIP.
- Yitnosumarto. S. 1993. *Perancangan Percobaan, Analisis dan Interpretasinya*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.