

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Menurut Achmad, dkk., (2014), persemaian adalah kegiatan yang dilakukan dalam upaya mempersiapkan bibit tanaman. Persemaian dibuat dengan tujuan untuk menyediakan bibit ataupun membuat stok bibit yang jumlahnya dapat mencukupi kebutuhan setiap saat diperlukan untuk penanaman serta menyediakan bibit yang memiliki kualitas baik (Sutarman dan Prihatiningrum, 2015). Dalam persemaian, Media tumbuh berperan penting bagi pertumbuhan semai, pada saat benih sudah berkecambah dan tumbuh menjadi semai akan membutuhkan nutrisi dan tempat tumbuh yang lebih luas untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan semai.

Menurut Widarti (2019), media semai merupakan material atau bahan yang digunakan sebagai tempat benih berkecambah dan tumbuh dalam waktu tertentu sampai benih siap dipindah tanam ke lahan. Media semai bisa berupa tanah, campuran tanah, dan bahan lain atau non tanah. Media semai memiliki peran yang penting bagi pertumbuhan benih karena pada saat benih berkecambah dan tumbuh akan membutuhkan nutrisi juga tempat tumbuh yang baik. Menurut Maysari (2019), media semai (sebagai tempat benih atau biji berkecambah) harus terjamin dari ketersediaan nutrisi, kelembapan, dan struktur pori mikro juga pori makro harus seimbang sehingga tidak menghambat pertumbuhan akar serta mampu mengikat air dan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bibit.

Komposisi yang harus disiapkan untuk pembuatan media semai yaitu dengan menggunakan bahan-bahan organik seperti pupuk kompos karena memiliki kandungan hara yang tinggi. Bahan lain yang digunakan yaitu *cocopeat*. *Cocopeat* merupakan salah satu media tumbuh yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa, proses penghancuran sabut dihasilkan serbuk halus atau *cocopeat* (Irawan dan Hidayah, 2014). Kelebihan *cocopeat* sebagai media semai dikarenakan karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, serta mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca),

magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P) (Muliawan, 2009). Arang sekam sebenarnya kurang mampu mengikat air, akan tetapi memiliki sifat penyangga, arang sekam juga berperan penting dalam perbaikan struktur tanah, arang sekam juga mudah didapat dengan harga terjangkau.

Saat ini sudah banyak tempat untuk pembuatan media semai. Salah satu instansi yang bergerak dalam pembuatan media semai adalah Rumah Semai Hely Seedling yang memproduksi dalam pembuatan media semai untuk pembibitan tanaman. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengetahui tahapan yang dilakukan Rumah Semai Hely Seedling dalam melakukan pembuatan media semai.

## **1.2 Tujuan**

Tugas akhir ini dilaksanakan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui bahan yang digunakan pada pembuatan media semai.
2. Mempelajari tahapan cara pembuatan media semai untuk pembibitan terutama pada tanaman sayuran dan buah – buahan.

## **1.3 Profil Instansi**

Rumah Semai Hely Seedling di didirikan pada tahun 2018, merupakan instansi yang bergerak khususnya dibidang pembibitan dan budidaya tanaman sayuran. Seiring perkembangannya, Rumah Semai Hely Seedling kini tidak hanya menyediakan bibit siap tanam dan membudidayakan tanaman hortikultura, namun kini sudah memproduksi pupuk kompos dalam skala besar untuk petani lokal dan luar daerah. Lokasi instansi terletak di Jl. Dam Raman Desa Srisawahan, Kec. Punggur, Kab. Lampung Tengah, Lampung. Ketinggian tempat 500 mdpl, curah hujan antara 180-260 mm/th, dan memiliki suhu 20-28°C.

## **1.4 Kontribusi**

Laporan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi atau manfaat bagi penulis, pembaca, dan instansi. Bagi penulis diharapkan dapat wawasan dan pengetahuan serta salah satu ilmu juga pengalaman yang di dapat selama kuliah dan praktik. Bagi pembaca diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan tentang pembuatan media semai, serta bagi instansi dapat menambah referensi mengenai pembuatan media semai.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Persemaian**

Persemaian dapat didefinisikan sebagai suatu tempat yang digunakan untuk menyemaikan benih suatu tanaman dengan perlakuan tertentu dan selama periode waktu yang telah ditetapkan. Tujuan utamanya yaitu sebagai upaya penyediaan bibit yang berkualitas baik dalam jumlah yang memadai, sesuai dengan rencana penanaman (Edi dan Bobihoe, 2010).

Menurut Apriaty (2019) persemaian merupakan suatu proses yang berupa penyiapan calon bibit tanaman baru sebelum ditanam pada lahan penanaman. Persemaian perlu dilakukan pada tanaman, terutama pada benih tanaman yang kecil dan tidak bisa tahan dengan faktor-faktor luar yang dapat menghambat proses dari pertumbuhan benih menjadi bibit tanaman.

### **2.2 Media Semai**

Tadjoedin dan Iswanto (2002) dalam Susilo, dkk., (2014) menjelaskan bahwa media semai dan media pembibitan yang baik untuk digunakan adalah media yang subur, yang mengandung cukup humus, drainasenya baik, dan kelembapannya sesuai. Media semai merupakan tempat dimana benih akan berkecambah sampai benih siap untuk ditanam. Media yang baik harus memenuhi syarat yang berhubungan dengan:

1. Mampu menjaga ketersediaan air seperti mempunyai sifat mudah menyerap air, dan menahan air dalam waktu lama.
2. Mampu menjaga ketersediaan udara seperti memiliki pori yang cukup, tidak mudah memadat dan beratnya ringan.
3. Mampu meningkatkan ke kokohan tanaman seperti bobot isi, sifat kimia seperti kandungan hara yang dapat membantu pertumbuhan tanaman. Tinggi rendahnya hara juga dapat dilihat melalui nilai EC (Seftiani dkk., 2007) dalam (Saputra, 2017).

Berikut merupakan tabel nilai pH dan EC yang dapat digunakan sebagai media perseminan:

Tabel 1. Data uji sampel di lab tanah UKSW

Bahan	pH	EC (dS/m)
Top Soil	6,21	0,36
Pasir sungai	8,07	0,09
Spagnum	3,62	0,13
Spagnum+perlite	5,01	1,33
Arang Sekam	6,30	2,1
Wonder Grow	6,90	13,3
Cocopeat	6,49	0,24

Sumber: Hasil Uji Lab Tanah UKSW (2016) dalam (Saputra, 2017)

#### a) Cocopeat

Serat sabut kelapa atau yang sekarang lebih dikenal dengan sebutan *cocopeat* merupakan media tanam yang bersifat organik. Dalam sektor pertanian *cocopeat* sudah banyak dimanfaatkan sebagai media semai, kompos, stek tanaman ataupun sebagai media tanam untuk tanaman hortikultura seperti tanaman sayuran, bunga dan juga buah-buahan. *Cocopeat* ini sendiri memiliki kelebihan daya serap air yang tinggi, oleh karena itu *cocopeat* dapat meningkatkan porositas tanah atau tingkat kegemburan tanah yang baik dalam pembentukan akar tanaman agar lebih subur dan sehat (Efrita, dkk., 2020).

#### b) Arang sekam

Arang sekam merupakan bahan pembenah tanah yang mampu memperbaiki sifat-sifat tanah dalam upaya rehabilitasi lahan dan memperbaiki pertumbuhan tanaman (Supriyanto dan Fiona 2010). Arang sekam ini juga berperan penting terhadap perbaikan struktur tanah sehingga sistem aerasi dan drainase pada media tanam tersebut menjadi lebih baik (Listiana, dkk., 2010). Sifat ini menguntungkan jika digunakan sebagai media tanam karena mendukung perbaikan struktur tanah (Septiani, 2012).

#### c) Pasir

Pasir sering digunakan sebagai media tanam alternatif yang digunakan untuk mengganti fungsi tanah (Putra, dkk., 2013). Pasir mempunyai bobot yang cukup berat, sehingga pasir dapat menopang tegaknya tanaman saat dijadikan media tanam, selain itu pasir juga memiliki pori-pori makro yang tinggi yang menyebabkan pasir mudah basah dan juga kering namun mampu menciptakan sirkulasi udara yang baik bagi perakaran tanaman (Kusumawati, dkk., 2015).

#### **d) Tanah**

Tanah merupakan komponen penting dalam dunia pertanian sebagai media tempat hidup bagi tanaman. Tanah yang subur sangat diperlukan untuk menghasilkan produksi tanaman yang optimal (Zainudin, 2021). Tanah memiliki ciri yang khas dikarenakan tanah memiliki kemampuan untuk menyediakan ruang tumbuh, air, udara, serta hara yang mempengaruhi kehidupan tanaman (Mpapa, 2016). Sifat yang ada pada tanah sangat menentukan pertumbuhan dan perkembangan tanaman baik sifat fisik, biologi dan kimia pada tanah. Sifat kimia pada tanah antara lain kandungan unsur hara dan pH tanah. Kemudian sifat fisik pada tanah meliputi tekstur, struktur dan permeabilitas tanah, sedangkan sifat biologi pada tanah antara lain mikroorganisme pengurai bahan organik yang ada di dalam tanah (Husnaeni, dkk., 2020). Tanah yang baik yang sering digunakan pada media semai merupakan tanah lapisan atas yang sering disebut dengan istilah top soil, karena lapisan tanah top soil ini kaya dengan bahan-bahan organik dan humus yang menjadikannya sebagai lapisan paling subur serta terlihat lebih gembur (Simanjutak, 2016).

#### **e) Pupuk Kandang**

Pupuk kandang merupakan pupuk organik yang berasal dari kotoran ternak. Pupuk kandang memiliki peran yang penting dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah, karena pupuk kandang ini berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan merupakan gudang makanan bagi tanaman, selain itu pupuk kandang juga mengandung unsur makro seperti nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K) pupuk kandang juga mengandung unsur mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan oleh tanaman (Andayani dan Sarido, 2013).

#### **f) Kompos**

Kompos merupakan bahan organik yang telah mengalami dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai, sehingga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki sifat dan struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan mempertahankan kandungan air dalam tanah serta dapat merangsang perakaran yang sehat, disamping itu juga di dalam

**kompos terkandung hara-hara mineral yang berfungsi untuk penyediaan makanan bagi tanaman (Wasis dan Sandrasari, 2011).**