

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hidroton adalah media tanam dari tanah liat yang dipanaskan pada suhu tinggi yang berbentuk bulat, mempunyai keunggulan yaitu pH netral, menyimpan nutrisi bagi akar tanaman, aerasi dan drainase yang baik dalam membuang kelebihan air, terbebas dari racun karena telah melalui proses pembakaran, tidak mempengaruhi lingkungan dan dapat digunakan secara berulang (Kevin, 2016). Hidroton yang baik digunakan sebagai media tanam yaitu tidak mempengaruhi pH nutrisi, tidak merusak struktur akar, mampu menyerap dan mengalirkan nutrisi ketanaman (Sari, dkk., 2021).

Tanah liat yang digunakan dalam pembuatan hidroton mempunyai kemampuan dalam mengikat air yang baik (Haryati, 2014). Khodijah dan Soemarno (2019), menyatakan bahwa kemampuan tanah menyimpan air dipengaruhi oleh tekstur dan kandungan bahan organik tanah. Bahan organik tanah yang tinggi akan mempengaruhi berat isi tanah dan meningkatkan porositas tanah.

Hidroton berfungsi sebagai tempat melekatnya akar, menyerap unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Tanah, bahan organik, air dan udara merupakan komponen yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Sutanto (2015), sifat media tanam hidroponik yang baik yaitu menjaga pH air, menyerap dan menghantar air, tidak mudah busuk dan lapuk, dan juga sebagai sumber penyerapan nutrisi dan pegangan akar.

Pengaplikasian hidroton dapat digunakan pada beberapa jenis hidroponik salah satunya yaitu pada sistem hidroponik sumbu (Oktafri dan Dwi, 2015). Budidaya tanaman dengan menggunakan air atau disebut hidroponik, menggunakan sistem kerja yaitu larutan nutrisi dilarutkan atau dialirkan yang berfungsi untuk pertumbuhan tanaman (Roidah, dkk., 2014).

Rosman, dkk. (2019) menyatakan perlakuan dengan *cocopeat* 5% memberikan pengaruh yang besar terhadap karakteristik hidroton, dibanding arang sekam dan

kompos, karena *cocopeat* memiliki kemampuan menghambat pergerakan air lebih besar sehingga ketersediaan air akan lebih tinggi.

Arang kulit tanduk kopi menjadi salah satu alternatif campuran hidroton menjadi media tanam hidroponik. Berdasarkan kandungan unsur hara pada *cocopeat* yaitu kalium, fosfor, kalsium, magnesium dan natrium (Sitawati, dkk., 2019), kulit tanduk kopi juga mengandung unsur hara yang sama yaitu nitrogen (N) sebesar 1,27%, fosfor (P) 0,06% dan kalium (K) 2,46% (Dzung, dkk., 2013). Kulit tanduk kopi dihasilkan dari proses pengolahan kopi yang menghasilkan limbah kulit kopi dan dapat menyebabkan kontaminasi, menimbulkan masalah serius terhadap lingkungan di daerah-daerah penghasil kopi. Pemanfaatan limbah kulit biji kopi sangat diperlukan dan menjadi tantangan sebelum dibuang ke lingkungan.

Penggunaan media tanam perlu diperhatikan lebih lanjut mengenai karakteristik fisik dan kimia pada media tanam tersebut, karena respon pertumbuhan tanaman dapat dipengaruhi oleh media tanam itu sendiri (Musthafa, 2022). Karakteristik hidroton campuran arang kulit tanduk kopi harus dianalisis agar menghasilkan hidroton yang memenuhi syarat sebagai media tanam. Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Perbandingan Tanah Liat dengan Arang Kulit Tanduk Kopi Terhadap Karakteristik Hidroton Sebagai Media Tanam Hidroponik”.

## **1.2 Tujuan**

1. Mengetahui karakteristik hidroton dengan campuran kulit tanduk kopi.
2. Mengetahui variasi campuran kulit tanduk kopi yang paling baik terhadap karakteristik hidroton.

## **1.3 Manfaat**

1. Menghasilkan hidroton terbaik dari limbah kulit tanduk kopi arabika.
2. Memberikan informasi pada peneliti, pembaca, masyarakat mengenai karakteristik hidroton sebagai media tanam hidroponik dengan campuran kulit tanduk kopi.

3. Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian studi pada program S1 Teknik Pertanian Universitas Jambi.

#### **1.4 Hipotesis**

Variasi campuran kulit tanduk kopi berpengaruh terhadap karakteristik hidrotan sebagai media tanam hidroponik.