

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pisang Cavendish (*Musa acuminata cavendish*) atau biasa disebut pisang ambon putih merupakan salah satu pisang yang populer untuk diekspor karna permintaan yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan pisang Cavendish dinilai dapat menggantikan kentang pada beberapa negara sebagai bahan pangan. Pisang Cavendish memiliki kandungan nutrisi yang baik bagi tubuh, seperti karbohidrat 22,2 g, 0,2 g lemak, protein 1,1 g, air 75,7%, vitamin (A dan C), *thiamin*, *riboflavin*, dan *niacin*. Selain dimakan mentah, pisang Cavendish juga diolah menjadi tepung atau bubuk untuk makanan bayi karna memiliki pati resistan yang baik untuk pencernaan (Sukasih dkk., 2018).

Berdasarkan data BPS tahun 2020 hingga 2021 produksi pisang di Indonesia meningkat dari angka 8.182.756 ton ke 8.741.147 ton atau meningkat sebanyak 558.391 ton. Angka produksi ini harus ditingkatkan lagi guna memenuhi permintaan ekspor pisang Cavendish. Sebagai contoh, Indonesia hanya dapat menyumbang 17.793 ton ke negara impor pisang terbesar yakni Tiongkok dimana yang dibutuhkan adalah berkisar 1.544.609 ton pisang Cavendish. Hal ini berarti Indonesia hanya mampu memberi 1,15% permintaan dari negara tersebut. Voora, (2020) menyatakan dalam pasar internasional, pisang varietas Cavendish merupakan primadona produk ekspor untuk pasar dunia. Hal ini menandakan bahwa pisang Cavendish layak untuk diproduksi secara komersil untuk memenuhi permintaan domestik maupun komersil.

Kendala dalam budidaya pisang Cavendish adalah sedikitnya anakan yang dihasilkan dalam setahun yakni hanya 2-5 anakan secara konvensional. Masalah kebutuhan bibit pisang Cavendish ini dapat diatasi dengan menggunakan teknik kultur jaringan untuk menghasilkan bibit pisang Cavendish yang tahan penyakit, pertumbuhan seragam serta dalam jumlah besar. Hal ini jelas menguntungkan jika dibandingkan dengan perbanyakan pisang dengan cara konvensional (Basri, 2016).

Perbanyakan secara kultur jaringan umumnya menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) sintetis. ZPT sintetis memiliki keunggulan yaitu penggunaan yang mudah dan kandungan hormon yang dapat diatur. Akan tetapi, ZPT sintetis

memiliki kelemahan yaitu menghasilkan residu bagi lingkungan, serta harganya yang relatif mahal. ZPT organik dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut. ZPT organik yang bisa digunakan adalah air kelapa dan ekstrak taube yang memiliki kandungan sitokinin dan auksin yang baik untuk pertumbuhan eksplan. ZPT organik ini memiliki kelebihan seperti mudah untuk didapatkan, harganya lebih murah, dan lebih ramah lingkungan dikarenakan limbah yang dihasilkan merupakan limbah organik yang mudah terurai

Penelitian penggunaan ZPT organik air kelapa maupun ekstrak taube sudah pernah dilakukan pada komoditas pisang sebelumnya. Penelitian Astutik (2008) menyatakan bahwa pemberian air kelapa 7,5% memberikan pengaruh terbaik pada parameter tertentu pada pisang varietas Ambon tapi memberikan hasil yang berbeda pada varietas Kepok. Penelitian Tuwo dkk. (2021) menyatakan pemberian ekstrak taube 20% memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan eksplan pisang Barangan yakni menghasilkan tunas dan daun yang lebih banyak dari perlakuan lainnya. Penelitian Jufri dkk. (2014) menjelaskan ekstrak taube 10% mendominasi pengaruh positif pada parameter yang diteliti seperti jumlah daun, akar, dan panjang planlet. Hasil penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa air kelapa maupun ekstrak taube memberikan pengaruh positif bagi pertumbuhan eksplan pisang. Namun perlu diketahui bahwa perbedaan varietas akan memberikan pengaruh berbeda pada ZPT organik yang diujikan.

Berdasarkan penelitian tersebut maka perlu dilakukan penelitian terkait penggunaan ZPT organik air kelapa dan ekstrak taube dengan konsentrasi yang sama agar dapat diketahui jenis dan konsentrasi yang tepat pada pertumbuhan pisang Cavendish secara *in vitro*.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Jenis dan konsentrasi manakah yang memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan eksplan pisang cavendish (*M. acuminata cavendish*) secara *in vitro* ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui jenis dan konsentrasi terbaik bagi pertumbuhan eksplan pisang cavendish (*M. acuminata cavendish*) secara *in vitro*

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Menjadi referensi penelitian penggunaan ZPT organik pada eksplan pisang Cavendish (*M. acuminata cavendish*).
2. Memberikan alternatif penggunaan ZPT organik pada media MS untuk budidaya pisang Cavendish (*M. acuminata cavendish*).
3. Sebagai bahan referensi penelitian serupa ke depannya.

#### **1.5. Hipotesis**

Diduga pemberian ZPT organik air kelapa konsentrasi 7,5% atau ekstrak taugé 20% merupakan perlakuan terbaik pada pertumbuhan eksplan pisang Cavendish secara *in vitro*