

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman pisang merupakan salah satu jenis buah unggulan di Indonesia. Ada beberapa jenis pisang yang ditanam salah satunya yaitu pisang lokal seperti pisang ambon, pisang barangan, pisang mas, pisang raja dan pisang kepok yang umumnya dikembangkan petani Indonesia secara konvensional. Berbagai macam jenis pisang yang dapat ditemukan di Indonesia khususnya di pasar swalayan dapat memberikan peluang untuk memilih dan menawarkan jenis pisang yang diminati oleh konsumen. Pasar swalayan sebagian besar menjual pisang kelompok *Cavendish* karena memiliki warna kuning cerah dan memiliki penampakan yang bagus, sedangkan pisang lokal Indonesia jarang ditemui di pasar swalayan karena memiliki penampakan yang kurang menarik padahal pisang lokal memiliki rasa yang lebih enak daripada pisang kelompok *Cavendish*.

Pisang lokal Indonesia banyak dijumpai di pasar tradisional saja dan jarang terlihat di pasar swalayan. Salah satu jenis pisang yang diminati masyarakat yaitu pisang kepok dan pisang mas. Pisang kepok banyak dikonsumsi oleh masyarakat dalam bentuk olahan karena memiliki rasa yang manis tetapi aromanya tidak harum. Keistimewaan dari pisang ini yaitu berkulit tebal berwarna kuning bila sudah matang dan memiliki bentuk buah yang pipih (Ikhsan, 2014). Pisang mas kirana merupakan salah satu varietas pisang unggulan di Lumajang, Jawa Timur. Keistimewaan dari pisang ini yaitu memiliki buah yang bulat berisi, kulit buah berwarna kuning bersih, dan daging buah berwarna kuning cerah dengan rasa manis legit.

Ketersediaan pisang lokal Indonesia di pasar swalayan kurang terlihat maka dari itu perlu dilakukan upaya dalam penyediaan pisang lokal Indonesia. Selain itu dibutuhkan metode dalam meningkatkan penyediaan bibit atau buah pisang lokal Indonesia dengan cepat dan dalam jumlah yang banyak sebagai sumber bibit unggul. Salah satu metode alternatif yang dapat dilakukan dalam memenuhi kebutuhan bibit pisang lokal yaitu dengan cara *in vitro* atau kultur jaringan. Teknik kultur jaringan dilakukan bertujuan untuk memperoleh tanaman dengan jumlah

yang banyak dan seragam dalam waktu yang singkat. Keberhasilan dalam kultur jaringan harus memperhatikan media yang digunakan.

Media MS (Murashige dan Skoog) merupakan salah satu jenis media yang sering kali digunakan dalam kultur jaringan. Dalam media MS mengandung unsur hara makro dan mikro, myoinositol, zat pengatur tumbuh, vitamin, sukrosa, dan pemat media untuk menunjang kebutuhan pertumbuhan tanaman. Namun penggunaan media MS ini terlalu mahal sehingga untuk kalangan masyarakat sulit untuk didapatkan. Maka dari itu banyak dilakukan upaya untuk mengganti beberapa komponen media MS dengan komponen yang lebih murah dan mudah ditemukan di pasar.

Prinsip dasar dalam media kultur jaringan adalah dapat memenuhi kebutuhan unsur hara makro dan mikro, vitamin, zat pengatur tumbuh, senyawa organik dan karbohidrat untuk menunjang pertumbuhan tanaman (Widura, 2011). Dengan demikian pembuatan media kultur jaringan dapat dikembangkan sendiri dengan memperhatikan prinsip dasar dalam media kultur jaringan. Pemenuhan komposisi seperti unsur hara makro dan mikro bisa ditemukan di pupuk daun komersial. Pupuk daun komersial merupakan salah satu alternative sumber garam-garam anorganik bagi pertumbuhan planlet dalam kultur *in vitro*. Pupuk pelengkap cair merupakan salah satu jenis pupuk daun berbentuk cair dan dapat diberikan pada semua jenis tanaman. Berbagai macam pupuk daun yang ada di pasaran sudah banyak digunakan yang mengandung unsur hara lengkap. Unsur hara yang terkandung yaitu terdapat hara makro (N, P, K, S, Ca, dan Mg) serta unsur hara mikro (B, Co, Fe, Mn, Zn). Selain pemenuhan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan, ada komponen lainnya seperti zat pengatur tumbuh yang perlu diperhatikan.

Zat pengatur tumbuh pada media MS merupakan komponen penting dalam pertumbuhan tanaman. Penggunaan hormon pertumbuhan yang biasa digunakan yaitu dari bahan kimia dan bahan tersebut tergolong mahal dan jarang ditemukan di pasaran. Sehingga hormon pertumbuhan dapat digantikan dengan bahan alami seperti air kelapa. Kandungan dalam air kelapa yaitu terdapat zeatin, zeatin gluoksida, zeatin riboside, glukosa, protei, mineral, karbohidrat, vitamin, Ca dan P (Yunita, 2016). Selain media kultur, dalam proses perbanyakan tanaman juga

dipengaruhi oleh jenis eksplan yang digunakan. Eksplan merupakan bagian dari tanaman yang akan digunakan sebagai bahan tanam awal untuk perbanyakan. Faktor eksplan terpenting yaitu jenis varietas yang digunakan. Penggunaan macam varietas pisang lokal diharapkan memberikan respon yang baik terhadap penggunaan media substitusi yang akan digunakan. Maka dari itu dalam penelitian ini akan dikembangkan media substitusi media MS dengan pupuk daun dan air kelapa untuk menunjang pertumbuhan berbagai varietas pisang lokal dalam kultur jaringan pisang.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat interaksi dari berbagai varietas tanaman pisang lokal dengan media substitusi pupuk daun dan air kelapa yang ditanam secara *in vitro*?
2. Apakah kombinasi pupuk daun dan air kelapa dapat dijadikan sebagai media substitusi untuk menunjang pertumbuhan tanaman pisang lokal secara *in vitro*?
3. Apakah berbagai macam varietas pisang lokal mempunyai respon yang sama pada media media substitusi (pupuk daun dan air kelapa) yang ditanam secara *in vitro*?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui terdapat interaksi antara berbagai varietas pisang lokal dengan media substitusi pupuk daun dan air kelapa untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan berbagai varietas pisang lokal secara *in vitro*.
2. Mengetahui penggunaan media substitusi pupuk daun dan air kelapa dapat dijadikan sebagai alternative pengganti media MS dan mengetahui perlakuan terbaik pada media substitusi pupuk daun dan air kelapa yang dapat memacu pertumbuhan berbagai varietas pisang lokal secara *in vitro*.
3. Mengetahui respon pertumbuhan dari berbagai varietas pisang lokal pada media substitusi pupuk daun dan air kelapa secara *in vitro*.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk masyarakat yaitu dapat dijadikan sebagai alternatif untuk mengganti media MS (Murashige dan Skoog) dengan media yang lebih ekonomis dan mudah ditemukan.
2. Manfaat untuk ilmu pengetahuan yaitu menambah pengetahuan bagi peneliti tentang penggunaan media substitusi pupuk daun dan air kelapa yang baik bagi pertumbuhan dua varietas planlet pisang lokal secara *in vitro*.