

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pisang (*Musa paradisiacal* L.) merupakan tanaman yang buahnya banyak digemari oleh kalangan masyarakat. Selain harganya yang relatif murah, pisang juga mudah untuk dibudidayakan, dan dapat dipanen sepanjang tahun. Pisang merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan di Indonesia yang berpotensi menunjang ketahanan pangan nasional. Tanaman pisang dapat tumbuh di daerah yang memiliki iklim tropis, baik dataran tinggi maupun dataran rendah. Pisang juga memiliki produktivitas dan daya adaptasi yang tinggi (Suhartanto, 2012).

Pisang merupakan komoditas kelompok buah-buahan tropis yang sangat penting dalam perdagangan dunia, karena kontribusinya yang nyata terhadap kebutuhan gizi dan kesehatan masyarakat. Produksi pisang di Indonesia pada tahun 2018 mencapai sekitar 7,26 juta ton pertahun yang merupakan campuran berbagai jenis pisang. Dari produksi pisang yang dihasilkan di Indonesia 90% untuk konsumsi dalam negeri, sedangkan sisanya adalah untuk ekspor (Deptan, 2005).

Pisang di Indonesia sangat banyak jenisnya, salah satunya adalah pisang Cavendish, pisang Cavendish memiliki nilai ekonomi yang tinggi terutama untuk komoditas ekspor (Purwoko dan Juniarti, 1998). Pengeksportan pisang Cavendish yang tinggi menyebabkan produktivitasnya juga meningkat dikarenakan pasar internasional lebih menyukai pisang dari kelompok *Cavendish* (Kementan, 2014).

Pisang Cavendish merupakan komoditas buah tropis yang sangat populer di dunia karena mudah dijumpai, bernutrisi tinggi dan rasanya yang enak. Pisang Cavendish dalam dunia agrikultur modern banyak dikembangkan biakan menggunakan metode kultur jaringan. Karakteristik buah pisang Cavendish memiliki daya tarik dari kulit buah berwarna kuning cerah, daging buah berwarna putih kekuningan, rasa pulen dan manis serta serat buah halus. Pisang Cavendish memiliki kandungan gizi antara lain riboflavin, mangan, vitamin A, vitamin B3 (niacin), vitamin B6, vitamin C, serat, protein, besi, kalium, folat dan magnesium (Sulusi *dkk.*, 2008).

Perbanyak tanaman pisang secara konvensional dengan menggunakan tunas anakan sangat menyulitkan, makadari itu dilakukan teknik *in vitro* agar lebih memudahkan petani dalam membudidayakan tanaman pisang dengan hasil yang lebih banyak dibandingkan dengan budidaya secara konvensional. Kultur jaringan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk membuat bagian tanaman (akar, tunas, jaringan tumbuh tanaman) tumbuh menjadi tanaman utuh (sempurna) dalam kondisi *in vitro* (di dalam gelas) (Ali *dkk.*, 2011). Tahapan kultur jaringan meliputi inisiasi, multiplikasi, perpanjangan dan induksi akar (pengakaran), serta aklimatisasi. Aklimatisasi planlet hasil kultur jaringan biasanya menggunakan media konvensional berupa campuran tanah, pasir dan humus sebagai media tumbuhnya, sehingga mempunyai beberapa kekurangan.

Planlet merupakan tumbuhan kecil yaitu istilah yang biasa digunakan untuk menyatakan bibit hasil kultur jaringan yang telah lengkap terdiri dari akar, batang dan daun. Agar planlet dapat tumbuh dengan baik maka perlu dilakukan tahap

aklimatisasi. Jika tidak segera dilakukan aklimatisasi maka planlet atau bibit hasil kultur jaringan akan stres. Aklimatisasi plantlet membutuhkan media tanam yaitu komposisi tanah, pasir dan humus (Ploetz, 2015).

Media aklimatisasi pisang cavendish memerlukan media tanam yang gembur dan mampu memberikan unsur hara tersedia bagi tanaman, karena media tanam tersebut akan mudah ditembus oleh akar bibit tanaman pisang cavendish yang masih sangat lemah dalam pencarian unsur hara. Media yang dapat memenuhi kriteria tersebut yaitu cocopeat, arang sekam, tanah, kompos dan pasir, sehingga diduga dapat mendukung pertumbuhan optimal bibit pisang cavendish (Asmah, *dkk.*, 2015).

Media tanam memiliki peran sebagai tempat tumbuh tanaman, dan juga sumber nutrisi seperti zat hara. Pemberian media tanam yang sesuai belum cukup untuk keberhasilan tanaman, maka dari itu perlu diimbangi dengan pemberian pupuk. Lebih lanjut menurut (Setyotini, 2006), bahwa pupuk yang kandungan hara yang baik adalah kompos, karena kompos memiliki kandungan unsur hara seperti nitrogen dan fosfat dalam bentuk senyawa kompleks argon, protein, dan humat yang sulit diserap tanaman.

Kompos merupakan salah satu pupuk organik yang digunakan pada pertanian untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan mikrobiologi tanah. Kompos merupakan hasil fermentasi dari bahan organik atau limbah dari tanaman, seperti sekam padi, daun kering, alang-alang, dan masih banyak lagi. Pembuatan kompos dapat berhasil apabila menggunakan bakteri untuk penguraiannya. EM-4 (Efektif

Microorganism-4) merupakan bakteri pengurai dari bahan organik yang digunakan untuk proses pembuatan kompos, yang dapat menjaga kesuburan tanah sehingga berpeluang untuk meningkatkan dan menjaga kestabilan produksi (Tola, *dkk.*, 2007; Ruhukail, 2011).

Keberhasilan aklimatisasi dilihat dari komposisi media tanam. Komposisi media tanam berupa kompos dapat mengoptimalkan pertumbuhan planlet. Menurut penelitian Ekawati (2018), media tanam aklimatisasi yang sering digunakan adalah kompos. Adapun macam kompos yang akan digunakan pada aklimatisasi pisang Cavendish terbuat dari gulma siam, humus, dan eceng gondok.

Gulma siam adalah sejenis tumbuhan yang hidup liar dilahan kering dan banyak dijumpai pada lahan-lahan terbuka. Kandungan unsur N terdapat pada gulma siam, sehingga kompos gulma siam dapat diaplikasikan pada fase aklimatisasi pisang Cavendish. Untuk pertumbuhan planlet pisang Cavendish membutuhkan kandungan unsur N yang tinggi. Gulma siam mengandung unsur hara yaitu kandungan karbon, kalsium, magnesium, kalium dan nitrogen yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan pupuk kandang sapi (Suntoro *dkk.*, 2001; Suharjo dan Aeny 2011).

Kandungan N yang dimiliki gulma siam berpotensi untuk dijadikan kompos sebagai media tanam aklimatisasi planlet pisang Cavendish. Kandungan N tersebut lebih tinggi jika dibandingkan dengan kandungan N dari pupuk organik yang lain (Bambang, 2019). Hasil penelitian Irfan, *dkk.*, (2017) menunjukkan bahwa kandungan N total dari kotoran sapi, kambing, dan ayam

masing-masing adalah 0.4, 0.6, 1.0% lebih rendah daripada kandungan N dalam gulma siam.

Eceng gondok adalah jenis tanaman air yang mengapung. Tanaman ini dapat dijumpai di sungai, danau, dan rawa-rawa. Eceng gondok memiliki kandungan sulfur dan fosfat, kandungan sulfur dapat membentuk asam amino dan pertumbuhan tunas serta membantu pembentukan akar yang baru. Sedangkan fungsi fosfor bagi tanaman yaitu untuk mempercepat pertumbuhan akar dan memperkuat batang tubuh tanaman (Yanuarismah, 2012). Sehingga eceng gondok baik digunakan sebagai media tanam untuk pertumbuhan pisang Cavendish pada tahap aklimatisasi.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh macam kompos pada planlet pisang Cavendish fase aklimatisasi?
2. Jenis Kompos apa yang memberikan pertumbuhan yang terbaik pada planlet pisang Cavendish fase aklimatisasi?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh macam kompos pada planlet pisang Cavendish fase aklimatisasi.
2. Mengetahui jenis kompos yang dapat memberikan pertumbuhan terbaik pada planlet pisang Cavendish pada fase aklimatisasi.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan pengetahuan pada petani, kompos apa yang baik digunakan pada pertumbuhan planlet pisang Cavendish fase aklimatisasi.
2. Memberikan pengetahuan pada petani salah satu jenis kompos dapat memberikan pertumbuhan yang terbaik pada planlet pisang Cavendish fase aklimatisasi.