

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas ekspor yang mampu memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan devisa Indonesia. Komoditas kakao menempati peringkat ketiga ekspor sektor perkebunan dalam menyumbang devisa negara, setelah komoditas CPO dan karet. Pada tahun 2006, ekspor kakao mencapai US\$ 975 juta atau meningkat 24,2% dibanding tahun sebelumnya (Suryani dan Zulfebriansyah, 2007).

Untuk mendukung pengembangan tanaman kakao agar berhasil dengan baik, langkah awal usaha budidaya kakao yang baik adalah mempersiapkan bahan tanam secara baik. Oleh karena itu, pembibitan merupakan pertumbuhan awal suatu tanaman sebagai penentu pertumbuhan selanjutnya, maka pemeliharaan pembibitan harus lebih intensif. Selain pemupukan, pertumbuhan bibit kakao juga dipengaruhi oleh media tanam (Syamsulbahri, 1996).

Usaha pembibitan kakao yang dilakukan secara besar-besaran seringkali menghadapi masalah, antara lain: penyerapan unsur hara oleh benih, ketersediaan air terutama untuk daerah-daerah yang kesulitan air, banyak tanaman yang sudah tua yang tidak produktif, produktivitas buah rendah, bibit kakao yang tidak jelas. Usaha preventif untuk mengatasi hal tersebut, pemanfaatan mikoriza pada bibit kakao untuk meningkatkan kemampuan bibit menyerap unsur hara (Lucia, 1998).

Cendawan Mikoriza Arbuskular (CMA) sejenis jamur yang bersimbiosis dengan akar tanaman yang mampu meningkatkan serapan unsur hara dan meningkatkan efisiensi penggunaan air tanah sehingga mempunyai laju pertumbuhan vegetatif yang lebih cepat dan resisten terhadap serangan patogen (Santoso, 1994). Hasil penelitian Winarti (1992), menunjukkan bahwa pemberian inokulan mikoriza dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kakao.

Pemberian pupuk P dapat merangsang pertumbuhan bibit tanaman, fosfat merangsang pembentukan bunga, buah dan biji bahkan mampu mempercepat pemasakan buah dan membuat biji menjadi lebih bernas, pemupukan fosfat sangat diperlukan oleh tanaman yang tumbuh di daerah dingin, tanaman dengan perkembangan akar yang lambat atau terhambat, dan tanaman yang seluruhnya dipanen (Novizan, 2002). Unsur P berperan dalam pertumbuhan tanaman (batang, akar, ranting, dan daun), fosfat dibutuhkan oleh tanaman untuk pembentukan sel pada jaringan akar dan tunas yang sedang tumbuh serta memperkuat batang sehingga tidak mudah rebah pada ekosistem alami (Thompson dan Troeh, 1978).

Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dapat menurunkan kesuburan tanah dan merusak lingkungan sehingga penggunaan pupuk anorganik perlu dikurangi dengan meningkatkan penggunaan pupuk hayati. Menurut Simarmata (2005), pupuk hayati memberikan alternatif yang tepat untuk memperbaiki, meningkatkan dan mempertahankan kualitas tanah sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dan menaikkan hasil maupun kualitas berbagai tanaman dengan signifikan.

Salah satu pupuk hayati yang dapat dijadikan sebagai alternatif adalah pupuk hayati mikoriza. Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) dapat bersimbiosis dengan akar tanaman dan mempunyai peranan yang penting dalam pertumbuhan tanaman. Peranan tersebut diantaranya adalah meningkatkan serapan fosfat (P) dan unsur hara lainnya (N, K, Zn, Co, S dan Mo) dari dalam tanah, meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan, memperbaiki agregat tanah, meningkatkan pertumbuhan mikroba tanah yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman inang serta sebagai pelindung tanaman dari infeksi patogen akar.

Pemberian pupuk hayati CMA saja belum mencukupi kebutuhan unsur hara bagi bibit kakao, oleh sebab itu kakao sebagai tanaman penghasil biji-bijian menghendaki unsur P yang cukup dalam pertumbuhannya. Mahbub (1999), menyatakan bahwa CMA mampu melarutkan P yang sukar larut dengan menghasilkan enzim fosfatase dan senyawa pengkhelat Al. Cendawan mikoriza juga dapat meningkatkan serapan P dikarenakan adanya hifa eksternal yang memiliki jangkauan luas yang mampu mempercepat tersedianya P sehingga akan dapat meningkatkan serapan P tanaman.

Berdasarkan penjelasan dan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.)”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mendapatkan dosis optimal inokulan CMA pada pertumbuhan bibit kakao.
- b. Mendapatkan dosis optimal pupuk P pada pertumbuhan bibit kakao.

- c. Mendapatkan interaksi inokulan CMA dan pupuk P terbaik pada pertumbuhan bibit kakao.

1.3 Kerangka Pemikiran

Penyediaan bibit pada saat ini menjadi suatu permasalahan penting, bukan hanya dari segi kuantitasnya tetapi juga dari daya produksinya. Usaha pembibitan kakao yang dilakukan secara besar-besaran seringkali menghadapi masalah terutama penyerapan unsur hara oleh benih. Untuk mengatasi hal tersebut, pemanfaatan mikoriza pada bibit kakao dapat meningkatkan kemampuan bibit menyerap unsur hara.

Pada masa pembibitan, unsur P diperlukan untuk membantu perkembangan akar. Unsur P berperan dalam pertumbuhan tanaman (batang, akar, ranting, dan daun), fosfat dibutuhkan oleh tanaman untuk pembentukan sel pada jaringan akar dan tunas yang sedang tumbuh serta memperkuat batang, sehingga tidak mudah rebah pada ekosistem alami.

Aplikasi Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) yang dikombinasikan dengan pemupukan P menghasilkan biomassa dan hasil panen yang lebih tinggi dibandingkan aplikasi tunggal pupuk N, pupuk P, atau inokulasi mikoriza saja. Aplikasi CMA pada penelitian tersebut secara ekonomi tiga kali lebih menguntungkan karena dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia.

Untuk mengatasi permasalahan dalam pembibitan khususnya pada penyerapan hara oleh bibit, dibutuhkan teknologi yang mampu mengoptimalkan penyerapan hara khususnya unsur P oleh bibit. Pemanfaatan inokulan CMA dan pupuk P pada bibit kakao dapat meningkatkan kemampuan bibit menyerap unsur hara.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini yaitu:

- a. Terdapat dosis inokulan CMA yang memberikan pertumbuhan optimal pada bibit kakao.
- b. Terdapat dosis pupuk P yang memberikan pertumbuhan optimal pada bibit kakao.
- c. Terdapat interaksi terbaik inokulan CMA dan pupuk P yang memberikan pertumbuhan optimal pada bibit kakao.

1.5 Kontribusi

- a. Diharapkan dapat memberikan informasi kepada para petani mengenai tingkat keberhasilan pemanfaatan CMA pada pertumbuhan bibit kakao.
- b. Sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Terapan Pertanian (S. Tr. P.) pada Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik Negeri Lampung.