

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L) merupakan salah satu komoditas andalan bagi perekonomian Indonesia, terutama dalam penyediaan lapangan kerja, sumber pendapatan petani dan sumber devisa bagi negara disamping mendorong berkembangnya agribisnis kakao dan agroindustri. Karena itu tidak mengherankan bahwa sejak awal tahun 1980 an, perkembangan kakao di Indonesia sangat pesat. Keadaan iklim dan kondisi lahan yang sesuai untuk pertumbuhan kakao akan mendorong pengembangan pembangunan perkebunan kakao Indonesia.

Sumatera Barat merupakan wilayah yang potensial untuk pengembangan komoditas kakao, sejak dicanangkan sebagai sentra kakao untuk wilayah Indonesia Bagian Barat pada tahun 2006 yang lalu oleh Wakil Presiden RI Yusuf Kalla. Pemerintah telah melakukan berbagai kegiatan dalam pengembangan komoditas ini baik melalui bantuan langsung dan tak langsung untuk petani. Pemerintah Propinsi Sumatera Barat menargetkan 200.000 ha lahan pertanian di Sumatera Barat di tanami kakao pada tahun 2015 (Fajri, 2011).

Pada tahun 2013 luas penanaman kakao Sumatera Barat mencapai 150.320 hektar dengan produksi 77.308 ton yang tersebar 12 kabupaten dan 7 kota yaitu Pasaman, Padang Pariaman, Pasaman Barat, Agam, Lima Puluh Kota, Tanah Datar, Pesisir Selatan, Solok, Sijunjung, Dharmasraya, Kepulauan Mentawai, Solok Selatan, Sawahlunto, Pariaman, Padang, Payakumbuh, Kota Solok, Padang Panjang dan Bukit Tinggi (Badan Pusat Statistik, 2015).

Untuk mendukung pengembangan tanaman kakao agar berhasil baik, langkah awal usaha budidaya kakao yang baik adalah mempersiapkan bahan tanam di tempat pembibitan. Karena pembibitan merupakan pertumbuhan awal suatu tanaman sebagai penentu pertumbuhan selanjutnya maka pemeliharaan dalam pembibitan harus lebih intensif dan diperhatikan. Selain pemupukan, pertumbuhan bibit kakao juga di pengaruhi jenis tanah yang digunakan sebagai media (Syamsul, 1996).

Tanah sangat berperan penting dalam menentukan usahatani karena tanah merupakan media tumbuh bagi tanaman. Tanah memiliki karakteristik tertentu

yang dapat berpengaruh terhadap kesuburan dan hasil tanaman yang dibudidayakan. Jenis tanah di Indonesia memiliki sifat-sifat berbeda yang akan berpengaruh terhadap produksi tanaman. Saat ini banyak tanah yang subur beralih fungsi menjadi lahan perumahan, bangunan, dan industri. Hal ini tentu berdampak pada praktek pertanian yang akhirnya menggunakan lahan marginal untuk di kelola. Salah satu tanah marginal yang banyak terdapat di Indonesia yaitu Ultisol.

Indonesia memiliki sebaran Ultisol yang luas, mencapai 45.794.000 ha atau 25% dari total luas daratan Indonesia (Subagyo, 2004). Sebaran yang luas dapat menjadikan Ultisol sebagai lahan yang potensial untuk dikembangkan. Pengembangan Ultisol harus didukung oleh teknologi yang tepat sehingga menjadi lahan yang dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara optimal.

Secara umum kandungan tanah Ultisol sangat miskin hara namun dapat ditingkatkan kesuburan tanahnya. Salah satu upaya peningkatan kesuburan tanah adalah dengan pemberian mikoriza untuk membantu tanaman menyerap unsur hara. Fungi ini dapat dijadikan sebagai salah satu teknologi untuk membantu pertumbuhan, meningkatkan produktivitas dan kualitas tanaman yang ditanam pada lahan-lahan marjinal (Nurbaity, 2009).

Salah satu jenis mikoriza yang dapat dijadikan perlakuan pada tanaman yaitu Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA). Penggunaan FMA sebagai agensia hayati pada beberapa jenis tanaman saat ini mulai banyak mendapat perhatian. Hal ini tidak saja karena kemampuannya dalam bersimbiosis dengan berbagai jenis tanaman, tetapi yang utama adalah FMA dapat membantu tanaman dalam meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara. Disamping itu FMA juga mampu melestarikan sumber daya lahan, baik secara fisik, kimia, maupun biologi sehingga keseimbangan biologis dapat dipelihara.

Hasil penelitian Yenni (2005), menyatakan 15 g inokulan FMA yang berisi salah satu jenis FMA mampu meningkatkan pertumbuhan tajuk, akar serta serapan hara N, P dan K pada bibit manggis. Menurut Indra (2014), Fungi Mikoriza Arbuskula jenis *Multispora* berpengaruh nyata terhadap presentase akar terinfeksi dengan kriteria sedang dan meningkatkan rata-rata berat segar akar bibit

sebesar 5,29 g pada tanaman kakao. Sementara menurut Mery (2009), penggunaan dosis mikoriza 5 g memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman rami pada panen kedua terutama pada pertumbuhan diameter batang.

Fungi mikoriza arbuskula (FMA) meningkatkan kemampuan sistem perakaran tanaman untuk menyerap hara melalui perluasan miselium. Mikoriza dengan dosis 10 g meningkatkan rata-rata bobot segar sebesar 0,55 g dan bobot kering akar sebesar 0,61 g bibit tanaman kakao lebih tinggi dibandingkan Azotobacter (Nasaruddin, 2012). Berdasarkan hasil penelitian Suherman (2007), pemberian FMA pada bibit nilam dengan dosis 15 g dan 20 g menghasilkan bobot kering terbaik yaitu 0,57 g sementara pemberian 20 g dosis FMA memberikan peningkatan jumlah tunas terbaik.

Selain pemberian FMA, perlu dilakukan usaha lain untuk memperbaiki kondisi tanah sebagai pelengkap dari usaha-usaha yang telah dilakukan, yaitu memberikan biochar. Menurut Lehmann (2007), penggunaan biochar sebagai bahan pembenah tanah berbahan baku sisa-sisa hasil pertanian yang sulit terdekomposisi merupakan salah satu alternatif yang dapat ditempuh untuk peningkatan kualitas sifat fisik tanah sehingga produksi tanaman dapat ditingkatkan. Biochar merupakan bahan kaya karbon yang berasal dari biomassa seperti sisa hasil pengolahan tanaman yang dipanaskan dalam wadah dengan sedikit atau tanpa udara. Biochar telah diketahui dapat meningkatkan kualitas tanah dan digunakan sebagai salah satu alternatif untuk pembenah tanah.

Di Indonesia potensi penggunaan biochar cukup besar, mengingat bahan baku seperti sekam padi, kayu, tempurung kelapa, tongkol jagung dan tanaman bakau cukup tersedia. Pembuatan biochar cukup dikenal masyarakat Indonesia, namun belum dimanfaatkan sebagai pembenah tanah. Selama ini umumnya pembuatan arang dari limbah pertanian ditujukan untuk ekspor.

Pemberian biochar ke tanah berpotensi meningkatkan kadar C-tanah, retensi air dan unsur hara di dalam tanah. Gani (2009), menyatakan bahwa keuntungan lain dari biochar adalah bahwa karbon pada biochar bersifat stabil dan dapat tersimpan selama ribuan tahun di dalam tanah.

Beberapa hasil penelitian telah menunjukkan efektivitas pembenah tanah berbahan dasar bahan organik dan biochar meningkatkan produktivitas dan perbaikan kualitas lahan kering masam yang didominasi fraksi liat dan bereaksi masam, dan telah terdegradasi berat. Dosis yang digunakan relatif rendah yaitu 2,5 ton/ha (Dariah *et al.* 2007). Pada penelitian Mailani (2013), menunjukan bahwa pemberian biochar sekam padi terhadap jumlah anakan total dan anakan produktif yang tertinggi didapatkan dengan pemberian perlakuan 15 ton/ha yaitu 28,67 batang/rumpun anakan total dan 26 batang/rumpun jumlah anakan produktif.

Menurut Sinaga (2010), biochar arang sekam padi meningkatkan pH tanah, sehingga meningkatkan P tersedia, dan kapasitas menahan air tanah ditingkatkan. Pemberian biochar sekam padi dengan dosis 10 t.ha⁻¹ tanpa pupuk memberikan hasil yang lebih baik dalam percobaan tanaman kedelai dan pertumbuhan jagung. Sementara hasil penelitian Kiswondo (2011) menunjukan perlakuan biochar dari sekam padi 5 g/tanaman dalam polybag berkapasitas 7 kg berpengaruh meningkatkan pertumbuhan dan hasil buah tomat, peningkatan pertumbuhan tinggi, diameter tanaman, awal berbunga 14 HST maupun hasil jumlah buah 45 buah/tanaman.

Berdasarkan kemampuan mikoriza dan biochar sekam padi tersebut berpotensi besar dikembangkan untuk budidaya tanaman kakao terutama pada lahan-lahan yang bermasalah. Dengan uraian diatas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Aplikasi Beberapa Dosis Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) Dan Biochar Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L)”**

B. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian adalah untuk :

1. Mendapatkan interaksi dosis Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) dan biochar sekam padi yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao (*Theobroma cacao* L).
2. Untuk mendapatkan dosis Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao (*Theobroma cacao* L).

3. Untuk mendapatkan dosis biochar sekam padi yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao (*Theobroma cacao* L).

C. Kegunaan Penelitian

1. Untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tentang penggunaan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) dan biochar sekam padi yang tepat terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L).
2. Memberikan manfaat dan aplikasi untuk masyarakat mengenai pengaruh beberapa dosis Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) dan dosis biochar sekam padi yang tepat terhadap respon pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L).

