

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) merupakan salah satu komoditi perkebunan yang mempunyai arti penting dalam aspek sosial ekonomi masyarakat (sebagai sumber lapangan pekerjaan/pendapatan individu dan pendapatan daerah). Di samping itu, komoditas ini juga berperan besar sebagai sumber penghasil devisa negara. Karet memberikan sumbangan devisa negara yang cukup besar melalui perannya sebagai komoditas ekspor. Sekitar 80% produksi karet Indonesia di ekspor ke mancanegara dan sisanya dikonsumsi dalam negeri (Perdana, 2019). Selain itu tanaman karet juga berfungsi sebagai pelestarian lingkungan dan menjaga keberlanjutan ekosistem alami.

Lahan perkebunan karet Indonesia merupakan lahan perkebunan karet terluas di dunia, namun Indonesia merupakan produsen penghasil karet nomor dua di dunia setelah Thailand (Ditjenbun, 2019). Menurut Ditjenbun (2018), luas lahan karet yang dimiliki Indonesia mencapai 3.659.090 hektar, merupakan lahan karet yang terluas di dunia. Sayangnya perkebunan karet yang luas tidak diimbangi dengan produktivitas yang memuaskan. Menurut BPS Provinsi Sumatera Barat (2019), produksi karet pada tahun 2019 mencapai 186.393,40 ton/tahun dengan luas areal yaitu 182.348,10 ha. Dengan luas lahan yang dikategorikan luas, Sumatera Barat belum mendapatkan produktivitas lateks yang maksimal. Hal itu dipengaruhi oleh budidaya yang kurang baik dan klon yang digunakan tidak jelas atau bukan klon unggul.

Untuk mendapatkan bibit unggul tanaman karet sangat dianjurkan menggunakan klon-klon unggul dengan menggunakan teknik okulasi (Setiawan dan Andoko, 2005). Salah satu jenis bibit hasil okulasi yang dapat digunakan adalah bibit stum mata tidur. Bibit stum mata tidur ini memiliki beberapa kelebihan yaitu ringan, mudah diangkut dan biayanya murah, oleh karena itu bibit jenis ini cocok digunakan oleh para petani yang memiliki kebun yang sulit dijangkau, karena areal perkebunan rakyat umumnya terletak di daerah terpencil sehingga bibit akan mudah dibawa atau disuplai ke petani-petani karet. Namun, penanaman dengan bibit stum mata tidur memiliki kekurangan antara lain persentase tingkat kematian tinggi. Hal

ini disebabkan karena mata tunas belum muncul sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lambat (Muhammad, 2018). Selain itu, untuk mendapatkan bibit unggul, klon yang digunakan harus jelas supaya mendapatkan hasil yang optimal.

Menurut Damanik *et al.* (2010), klon-klon unggul yang dianjurkan pada tanaman karet yang dikeluarkan Balai Penelitian Sembawa yaitu : klon penghasil lateks (BPM 24, BPM 107, BPM 109, IRR 104, PB 217, PB 260), klon penghasil lateks dan kayu (AVROS 2037, BPM 1, IRR 5, IRR 32, IRR 39, IRR 112, IRR 118, PB 330, PB 340, RRIC 100), dan klon penghasil kayu (IRR 70, IRR 71, IRR 72, IRR 78). Dengan menggunakan klon unggul yang dianjurkan, petani bisa mendapatkan hasil yang maksimal. Hal tersebut tentu saja harus ditunjang dengan usaha budidaya tanaman yang baik seperti perbaikan media tanam dengan penggunaan bahan pembenah tanah dan pemupukan sesuai prosedur.

Pupuk dapat dibedakan menjadi dua yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik. Penggunaan pupuk anorganik terbukti mampu meningkatkan hasil pertanian, namun penggunaannya harus diimbangi dengan pupuk organik (Risza, 1994). Pupuk organik berperan penting dalam kesuburan tanah yaitu dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Hanafiah, 2004).

Dengan sifat pupuk organik di atas diharapkan dapat meningkatkan produktifitas tanah marginal. Tanah marginal atau sub-optimal merupakan tanah yang potensial untuk pertanian (baik untuk tanaman pangan, tanaman perkebunan maupun tanaman hutan) karena ketersediaannya yang melimpah di alam. Secara alami, kesuburan tanah marginal tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan oleh reaksi tanah yang masam, cadangan hara rendah, basa-basa dapat tukar dan kejenuhan basa rendah, sedangkan kejenuhan aluminium tinggi sampai sangat tinggi (Suharta, 2010). Hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas tanah ini salah satunya yaitu dengan pemberian *biochar* yang berfungsi sebagai amelioran (bahan pembenah tanah).

*Biochar* merupakan bahan padatan kaya karbon yang terbentuk melalui proses pembakaran bahan organik atau biomasa dengan tanpa atau sedikit oksigen (pirolisis) pada temperatur 250-500°C. Berbeda dengan bahan organik, *biochar* stabil selama ratusan hingga ribuan tahun bila dicampur ke dalam tanah dan mampu mensekuestrasi karbon dalam tanah (Lehmann, 2007; Renner, 2007; Fraser, 2010).

Penggunaan *biochar* sebagai bahan pembenah tanah telah diusulkan untuk meningkatkan kesuburan tanah pertanian (Chan *et al.*, 2007) karena *biochar* dapat memperbaiki sifat kimia, fisik, dan biologi tanah. Pencucian pupuk N dapat dikurangi secara signifikan dengan pemberian *biochar* ke dalam media tanam (Steiner, 2007).

Penambahan *biochar* pada lapisan tanah pertanian akan memberikan manfaat antara lain dapat memperbaiki struktur tanah, menahan air karena luas permukaannya lebih besar, memperkaya karbon organik dalam tanah dan meningkatkan pH tanah (Ismail dan Basri. 2011). Lebih lanjut hasil penelitian Handani (2017) menunjukkan bahwa pemberian *biochar* tandan kosong kelapa sawit pada Inceptisol mampu meningkatkan pH tanah dari 4,14 menjadi 5,13. Pemberian *biochar* tandan kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap perubahan nilai pH tanah sulfat masam (Agustin *et al.*, 2017). Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Winarti (2013) bahwa pemberian bahan organik tandan kelapa sawit akan terdekomposisi dan melepaskan mineralnya berupa kation basa ( $\text{OH}^-$ ) yang mengikat anion ( $\text{H}^+$ ) sehingga terjadi peningkatan pH tanah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Tokai University, Jepang. Efek *biochar* terhadap tanah perkebunan teh selama 10 tahun di bagian timur Shizuoka, Jepang bahwa *biochar* yang ditaburkan di sekeliling tanaman teh masing-masing sebanyak 100 g, ternyata memberikan efek pertumbuhan tinggi dan volume produksi meningkat 40% dibanding tanaman yang tidak ditaburi *biochar* (Gusmailina *et al.*, 2015). Di samping itu, berdasarkan hasil penelitian Jelvina (2019) dan Fadilla (2020) disarankan penggunaan *biochar* tandan kosong kelapa sawit untuk bibit kelapa sawit di *main-nursery* dan bibit kopi robusta adalah dengan dosis 100 gram/polybag. Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian *Biochar* Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) Stum Mata Tidur Klon IRR 112”**.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh pemberian *biochar* tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) stum mata tidur klon IRR 112?
2. Berapakah dosis *biochar* tandan kosong kelapa sawit yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit karet (*H. brasiliensis* Muell. Arg.) stum mata tidur klon IRR 112?

## C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian *biochar* tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit karet (*H. brasiliensis* Muell. Arg.) stum mata tidur klon IRR 112.
2. Mendapatkan dosis *biochar* tandan kosong kelapa sawit yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit karet (*H. brasiliensis* Muell. Arg.) stum mata tidur klon IRR 112.

## D. Manfaat Penelitian

1. Menambah informasi bagi para akademisi, petani dan masyarakat mengenai pengaruh dan dosis yang tepat dalam hal pemberian *biochar* tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit karet (*H. brasiliensis* Muell. Arg.).
2. Pemanfaatan limbah tandan kosong kelapa sawit untuk dijadikan *biochar* sehingga bernilai guna dan tidak mencemari lingkungan.

