

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) merupakan tanaman perkebunan yang penting di Indonesia, karena merupakan salah satu produk non migas yang menjadi sumber pemasukan devisa negara dalam jumlah yang besar. Hasil utama tanaman karet adalah getah (lateks), lateks tersebut berperan besar sebagai bahan baku mulai dari peralatan transportasi, medis, dan alat-alat rumah tangga. Perkembangan teknologi dan industri yang semakin maju, menyebabkan penggunaan karet alam yang semakin luas dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini secara langsung mendorong peningkatan konsumsi karet dunia serta permintaan terhadap karet alam (Marchino *et al.*, 2010).

Indonesia merupakan negara yang memiliki luas areal perkebunan terbesar di dunia yaitu mencapai 3,6 juta hektare. Namun produktivitas karet Indonesia tergolong rendah dibandingkan dengan Thailand . Produktivitas karet di Indonesia pada tahun 2017 sebesar 1,2 ton ha⁻¹ sedangkan Thailand mencapai 1,8 ton ha⁻¹ (Perdana, 2019). Total luas areal perkebunan karet di Indonesia pada tahun 2018 mencapai 3,6 juta ha yang sebagian besar yaitu 88,1% merupakan perkebunan karet rakyat dan hanya 6,7% perkebunan besar milik swasta serta 5,2% perkebunan besar milik Negara, dengan total produksi mencapai 3,6 juta ton, atau setara dengan nilai ekspor US\$ 3.949.287. Dengan luas areal dan produktivitas perkebunan karet di provinsi Jambi di tahun 2018 yaitu 389.753 ha dengan total produksi 319.470 ton (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019).

Salah satu permasalahan yang dihadapi perkebunan karet di Indonesia adalah rendahnya produktivitas dan mutu karet yang dihasilkan, khususnya oleh petani karet rakyat (Damanik *et al.*, 2010). Luas areal dan produktivitas perkebunan karet di Indonesia menurut status perusahaan dan keadaan tanaman tahun 2016 - 2020 dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa produktivitas karet rakyat pada tahun 2016 hingga 2020 selalu lebih rendah dibandingkan dengan produktivitas karet Negara dan swasta.

Tabel 1. Luas areal dan produktivitas perkebunan karet di Indonesia tahun 2016 - 2020.

Tahun	Luas Areal (Ha)			Produktivitas (Kg.Ha ⁻¹)		
	PR	PBN	PBS	PR	PBN	PBS
2016	3.092.365	230.651	316.033	1.043	1.494	1.520
2017	3.103.271	233.086	322.733	1.153	1.529	1.549
2018	3.235.761	189.576	246.050	1.114	1.534	1.575
2019*)	3.246.127	190.296	247.058	1.081	1.489	1.513
2020**)	3.255.803	190.867	248.046	1.198	1.520	1.553

Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan (2019).

Keterangan:

PR = Perkebunan Rakyat

PBN = Perkebunan Besar Negara

PBS = Perkebunan Besar Swasta

* = Sementara

** = Estimasi

Produktivitas karet Indonesia dari tahun 2016-2020 cenderung fluktuatif tetapi tidak terlalu besar peningkatan maupun penurunannya. Tingginya produktivitas rata-rata terutama disumbang oleh PBN dan PBS, dimana produktivitas perkebunan rakyat selalu lebih rendah. Sebagai gambaran produktivitas perkebunan karet rakyat pada tahun 2018 sebesar 1.114 kg ha⁻¹, sedangkan produktivitas pada perkebunan karet negara dan swasta yaitu 1.534 kg ha⁻¹ dan 1.575 kg ha⁻¹. Begitu juga pada perkebunan karet di provinsi Jambi yang hanya memiliki perkebunan karet rakyat dengan luas lahan 387.753 ha dan produktivitasnya yaitu 962 kg ha⁻¹. Hal ini menjadi kendala dalam pengembangan peningkatan produktivitas perkebunan karet rakyat (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019).

Perkembangan industri pembibitan karet masih belum mencukupi dalam memenuhi ketersediaan bibit karet, khususnya untuk perkebunan rakyat. Kondisi tersebut dapat dilihat dari adanya perkebunan karet rakyat yang masih menggunakan bibit karet sapuan. Untuk mendapatkan bibit karet siap tanam yang bermutu perlu adanya upaya untuk meningkatkan pertumbuhan bibit karet tersebut, salah satunya menggunakan bibit karet klon unggul (Lasminingsih dan Hendra, 2012). Purwati (2013) menambahkan bahwa dibutuhkan bibit yang unggul dan memenuhi persyaratan untuk meningkatkan produktivitas tanaman karet, sebab bibit yang unggul akan menjamin suatu pertumbuhan tanaman yang

baik dan dapat meningkatkan produksi. Selain itu dengan bibit atau bahan tanam yang unggul akan dapat mencegah terjadinya serangan hama dan penyakit yang akhirnya akan menyebabkan penurunan produksi. Direktorat Jenderal Perkebunan (2014) mengatakan bahwa salah satu klon karet yang dianjurkan berdasarkan hasil rumusan Lokakarya Nasional Pemuliaan Tanaman Karet tahun 2009 yaitu klon karet PB 260.

Selain belum menggunakan klon unggul dalam meningkatkan pertumbuhan pembibitan tanaman karet rakyat, pemupukan masih menjadi masalah dalam budidaya tanaman karet rakyat, penyebabnya yaitu pemupukan yang belum sesuai takaran, frekuensi, dan cara aplikasinya sehingga tidak memenuhi persyaratan budidaya tanaman karet yang baik (Boerhendhy dan Khaidir, 2011). Upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi bibit tanaman karet satu payung untuk menunjang pertumbuhan dan produktivitas karet adalah dengan memberikan pupuk (Marsono dan Sigit, 2011). Penambahan unsur hara dari luar melalui pemupukan ini dilakukan karena dalam pertumbuhan bibit tanaman karet dipengaruhi oleh keadaan unsur hara yang ada pada media tanam, dengan ketersediaan unsur hara yang mencukupi maka pertumbuhannya akan optimal (Marchino *et al.*, 2010). Unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman karet adalah unsur hara N, P, dan K, namun yang ditambahkan melalui pemupukan seperti hara N dan P seringkali tidak efektif dapat diserap tanaman. Hal ini disebabkan adanya faktor pencucian, penguapan ke atmosfer, dan fiksasi P yang tinggi oleh tanah sehingga unsur hara tersebut menjadi tidak tersedia bagi tanaman. Lahan perkebunan karet yang umumnya diusahakan pada lahan marjinal yang mengindikasikan kemantapan agregat yang rendah sehingga tanah mudah padat (Sembiring *et al.*, 2013).

Penerapan teknologi biochar dapat meningkatkan peranan pemberian pupuk organik dan anorganik, hal ini dapat menjadi solusi dalam pengembangan produksi perkebunan karet rakyat, khususnya dalam pembibitan. Biochar merupakan butiran halus dari arang hayati yang berpori (porous) yang dihasilkan melalui proses pembakaran biomassa namun tidak sampai menjadi abu. Biochar dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah bersama pupuk organik dan anorganik, sehingga dapat meningkatkan produktivitas, serta

retensi dan ketersediaan hara bagi tanaman (Gani, 2009). Hasil penelitian Putri et al. (2017) menunjukkan bahwa pemberian biochar tandan kosong kelapa sawit merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pH tanah (4,85 menjadi 5,26) dan K tukar (0,49% menjadi 3,42%) dibandingkan dengan perlakuan pemberian biochar jerami padi, kulit durian dan kotoran sapi. Pemberian biochar kotoran sapi merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan C-organik (0,68% menjadi 0,88%), N-total (0,07% menjadi 0,09%), dan P-tersedia (2,21 ppm menjadi 3,04 ppm) dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Biochar memiliki kapasitas menahan air yang tinggi, sehingga dapat menjaga kelembaban tanah serta menjaga unsur hara N agar tidak mudah tercuci dan menjadikannya lebih tersedia untuk tanaman. Santi dan Goenadi (2010) menambahkan bahwa kapasitas menahan air pada biochar lebih tinggi apabila dibandingkan dengan bahan organik lainnya seperti kompos dan gambut dengan nilai masing-masing 25,3% (Biochar); 9,7% (kompos); dan 10,1% (gambut). Selanjutnya Bella dan Rahmat (2018) mengatakan bahwa biochar asal cangkang kelapa sawit dapat memperbaiki struktur tanah dan menunjang kehidupan mikroba-mikroba tanah. Sebab, biochar mampu mempertahankan populasi bakteri lebih tinggi apabila dibandingkan dengan bahan kompos.

Salah satu limbah dari pengolahan buah kelapa sawit yaitu cangkang kelapa sawit. Dimana limbah cangkang tersebut dapat dimanfaatkan oleh pertanian sebagai bahan pembenah tanah yang dapat membantu dalam mengoptimalkan pertumbuhan tanaman dengan cara memproses limbah cangkang kelapa sawit menjadi biochar. Biochar cangkang kelapa sawit mengandung unsur hara N, P dan K yang dibutuhkan dalam pertumbuhan bibit tanaman karet satu payung, tetapi jumlah unsur hara yang terkandung dalam biochar ini sedikit yaitu unsur hara N 0,96 %, P 0,09% dan K 0,08% (Santi, 2017). Oleh karena itu pemanfaatan biochar cangkang kelapa sawit perlu dilakukan penambahan pupuk yang mengandung unsur hara N, P dan K. unsur hara tersebut dapat diperoleh dengan penambahan pupuk anorganik NPK-Mg Mahkota yang merupakan pupuk anorganik majemuk yang mengandung unsur hara N, P, K dan Mg serta unsur hara mikro. Sehingga dapat melengkapi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman karet untuk tumbuh dengan optimal.

Santi (2017) mengemukakan bahwa biochar dapat meretensi hara, karbon organik serta KTK. Kombinasi pemberian biochar sebanyak 150 gram per bibit dengan 75% dosis pupuk NPK-Mg menghasilkan tinggi bibit kelapa sawit dan kadar hara N paling tinggi.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Respons Pertumbuhan Bibit Karet Klon PB 260 Satu Payung (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) Terhadap Pemberian Biochar dan Pupuk Mahkota di Polybag”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mempelajari respons pertumbuhan bibit karet klon PB 260 satu payung (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) terhadap kombinasi berbagai dosis biochar dan pupuk mahkota di polybag.
2. Mendapatkan perlakuan terbaik kombinasi berbagai dosis biochar dan pupuk mahkota terhadap pertumbuhan bibit karet klon PB 260 satu payung (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg).

1.3 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini digunakan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat S-1 pada program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran atau informasi dalam usaha pengembangan pembibitan tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg).

1.4 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh perlakuan kombinasi dosis biochar dan pupuk mahkota terhadap pertumbuhan bibit karet klon PB 260 satu payung (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg).
2. Terdapat perlakuan terbaik dari kombinasi dosis biochar dan pupuk mahkota terhadap pertumbuhan bibit karet klon PB 260 satu payung (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg).