

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi (*Coffea sp*) merupakan salah satu komoditas andalan dalam sektor perkebunan Indonesia. Peran komoditas kopi bagi perekonomian Indonesia cukup penting, baik sebagai sumber pendapatan bagi petani kopi, sumber devisa, penghasil bahan baku industri, maupun penyedia lapangan kerja melalui kegiatan pengolahan, pemasaran, dan perdagangan (ekspor dan impor) (Chandra, Ismono, & Kasymir, 2013). Kopi (*Coffea sp*) merupakan produk perkebunan yang mempunyai peluang pasar, baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Sejak tahun 1984 ekspor kopi Indonesia di pasar kopi internasional menduduki nomor tiga tertinggi setelah Brazilia dan Kolombia, bahkan untuk kopi jenis robusta ekspor Indonesia menduduki peringkat pertama di dunia. Sebagian besar ekspor kopi Indonesia adalah jenis kopi robusta (94%), dan sisanya adalah kopi jenis arabika. Namun sejak tahun 1997 posisi Indonesia tergeser oleh Vietnam (Chandra *et al.*, 2013). Pada tahun 2009 volume ekspor kopi robusta Indonesia meningkat menjadi 434.430 ton dari tahun sebelumnya 2008 sebanyak 348.187 ton. Kemudian pada tahun 2011 volume ekspor kopi robusta Indonesia menurun menjadi 265.368 ton. Nilai ekspor kopi Indonesia berfluktuatif. Fluktuasi nilai ekspor lebih dipengaruhi oleh perubahan harga kopi dibandingkan dengan perubahan volume ekspor (AEKI, 2012 *dalam* Chandra *et al.*, 2013).

Kopi (*Coffea sp*) yang banyak dibudidayakan oleh pekebun di Indonesia pada saat ini yaitu jenis kopi robusta. Mengapa banyak dibudidayakan oleh para pekebun karena keunggulan kopi jenis ini adalah lebih resisten terhadap serangan hama dan penyakit. Hal ini menjadikan harga kopi Robusta lebih murah (Buldani, 2011 *dalam* Purwanto *et al.*, 2015). Kopi robusta mempunyai peranan

penting bagi perkebunan di Indonesia maka perlu dilakukannya peningkatan produktivitas kopi tersebut. Peningkatan produktivitas dengan cara menggunakan bahan tanam dan media tanam yang sesuai dengan kondisi lingkungan maupun tanaman dan teknologi budidaya yang tepat inovatif untuk mempertahankan kualitas dan meningkatkan nilainya (Purwanto *et al.*, 2015).

Media tanam pada tanaman kopi terutama pada saat masih fase pertumbuhan bibit sangat penting, media tanam perlu untuk diperhatikan agar pertumbuhan dan perkembangan bibit cukup baik. Para pekebun kopi saat ini tidak terlalu memperhatikan akan pentingnya media tanam ini sehingga menyebabkan tanaman kopi kekurangan unsur hara. Untuk itu, diperlukan bahan pembenah tanah yang sulit didekomposisi, mampu bertahan lama di dalam tanah atau mempunyai efek yang relatif lama sehingga tidak perlu diberikan setiap tahun.

Salah satu bahan pembenah tanah yang memenuhi sifat tersebut adalah biochar, yaitu padatan kaya kandungan karbon yang merupakan hasil konversi dari biomassa melalui proses pirolisis. Bahan-bahan yang sulit didekomposisi berupa limbah pertanian mudah didapat dan potensinya cukup besar untuk dikonversi menjadi pembenah tanah, namun dalam penerapannya, diperlukan proses antara lain, yaitu pembakaran tidak sempurna (pyrolisis) sehingga diperoleh arang (biochar) untuk diaplikasikan ke dalam tanah (Nurida *et al.*, 2013).

Di Indonesia potensi penggunaan charcoal atau biochar cukup besar, mengingat bahan baku seperti residu sekam padi banyak tersedia di lapangan. Proses penggilingan gabah dapat menghasilkan 16,3 - 28% sekam (Thahir *et al.*, 2008 *dalam* Nurida *et al.*, 2013). Pada tahun 2009 dihasilkan sekitar 6,64 - 11,41 juta ton sekam padi sehingga limbah padi di Indonesia kuantitasnya cukup banyak (Ditjen Bina Produksi, 2001 *dalam* Nurida *et al.*, 2013). Selama ini, limbah pertanian tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Bila dikonversi menjadi biochar, maka limbah pertanian tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas lahan, bertahan lama dalam tanah serta berkontribusi terhadap

pengurangan emisi karena tidak cepat hilang melalui dekomposisi. Jadi nilai limbah sekam padi tersebut dapat meningkat dan bermanfaat.

Tidak hanya bahan pembenah tanah yang dikhususkan untuk memperbaiki struktur hara didalam tanah pada tanaman kopi akan tetapi, juga perlu diberikan Pupuk Organik Cair (POC) bagi tanaman kopi itu sendiri supaya pertumbuhan tanaman kopi semakin maksimal. Saat ini manusia sudah bisa menciptakan senyawa kimia anorganik yang memiliki peran sama seperti pupuk. Selain pupuk dari bahan anorganik yang tersedia dalam harga yang relatif mahal, pupuk juga tersedia dalam bahan organik yang ada disekitar kita yang mengandung hormon dalam konsentrasi tinggi, untuk dapat diproses menjadi pupuk organik cair yang dapat diaplikasikan ke tanaman kembali (Asmono *et al.*, 2019). Beberapa bahan organik diketahui mengandung hormon alami dalam konsentrasi relatif tinggi antara lain air kelapa, jagung muda dan bonggol pisang sebagai bahan dasar pembuatan poc golongan sitokinin, tauge/kecambah sebagai bahan dasar pembuatan poc golongan auksin, rebung sebagai bahan dasar pembuatan poc golongan giberelin (Hartanto dan Nugroho, 2016 *dalam* Asmono *et al.*, 2019). Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan bibit selama aklimatisasi dapat dilakukan dengan menyediakan pupuk organik cair dari ekstrak bahan organik tersebut, yang telah difermentasi terlebih dahulu menggunakan Bioaktivator EM-4 sehingga mampu memacu pertumbuhan bibit selama periode aklimatisasi. Maka dari itu diharapkan salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan bibit dapat dilakukan dengan menyediakan regulator pertumbuhan (Asmono *et al.*, 2017).

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan biochar sekam padi dan Pupuk Organik Cair (POC) alami terhadap pertumbuhan tanaman kopi robusta.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dapat diperoleh perumusan masalah sebagai berikut yakni:

1. Bagaimana pengaruh penambahan biochar dari sekam padi terhadap fase pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta ?
2. Bagaimana pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair (POC) terhadap fase pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta ?
3. Bagaimana pengaruh kombinasi pemberian biochar dari sekam padi dan Pupuk Organik Cair (POC) terhadap fase pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta ?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh penambahan biochar dari sekam padi terhadap fase pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta
2. Mengetahui pengaruh penambahan Pupuk Organik Cair (POC) terhadap fase pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta
3. Mengetahui pengaruh kombinasi penambahan biochar dari sekam padi dan Pupuk Organik Cair (POC) terhadap fase pertumbuhan bibit tanaman kopi robusta

1.4 Manfaat

Secara akademis penelitian ini diharapkan memberi kontribusi ilmiah pada kajian tentang kegiatan perbaikan struktur tanah dengan penambahan biochar. Kegiatan ini telah banyak dilakukan oleh masyarakat atau pun petani, akan tetapi pengaplikasiannya pada tanaman pangan dan sedikit di aplikasikan pada tanaman perkebunan. Baru sedikit riset yang secara spesifik fokus untuk membahas tentang kegiatan ini. Oleh karena itu, riset ini diharapkan mampu menyediakan referensi baru. Secara praktis, penelitian ini diharapkan memberi manfaat melalui analisis yang dipaparkan pada pihak-pihak yang bergelut di bidang perkebunan, tidak hanya pegiat perkebunan saja akan tetapi semua masyarakat termasuk peneliti dan perguruan tinggi yang membutuhkan.