

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan penambangan timah di daerah Kepulauan Bangka Belitung baik secara konvensional maupun inkonvensional, berdampak terhadap lingkungan. Lahan kritis bekas penambangan timah di Bangka Belitung semakin meluas seiring dengan banyaknya aktivitas penambang timah yang terus berlangsung. Luas lahan kritis di Bangka Belitung pada tahun 2013 mencapai 1.203.841 ha (Direktorat PEPDAS 2015). Lahan kritis bekas penambangan timah tersebut banyak didominasi oleh buangan sisa hasil pemisahan logam timah yang membentuk lubang besar yang disebut kolong dan menghasilkan limbah buangan yang disebut *tailing* (Hendry 2011).

Bagian terbesar dari lahan bekas tambang timah adalah berupa hamparan *tailing* yang mencapai 50-70% dari luas areal bekas tambang (Sujitno 2007). Tailing pasir memiliki daya serap air yang rendah dengan kandungan fraksi pasir yang tinggi sebesar 92%, debu 2%, dan liat 6% (Inonu *et al.* 2011). Sifat kimianya yaitu mempunyai kapasitas tukar kation yang rendah, miskin unsur hara, dan mengandung logam berat. Tailing pasir memiliki pH tanah yang rendah 5.1, N total 0.01%, kandungan fosfor 0.15 ppm, kalium 0.03 me% (Tjahyana & Ferry 2011). Sifat biologi *tailing* pasir mengandung biota tanah yang sedikit dan kurangnya tanaman vegetasi (Ferry & Sasmita 2011). Berdasarkan hasil tersebut, lahan *tailing* pasir termasuk lahan suboptimal, namun memiliki potensi digunakan untuk lahan budidaya karena luasan lahan cukup luas. Salah satu cara untuk memanfaatkannya adalah dengan budidaya tanaman sorgum.

Tanaman sorgum cocok dikembangkan di lahan pasca tambang timah karena sorgum mampu tahan pada lahan kering dan keperluan airnya sedikit. Penelitian Supriyanto (2010) mencoba memanfaatkan lahan kering dengan penanaman tanaman sorgum. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa tanaman sorgum cukup adaptif terhadap lahan dengan kondisi kering. Tanaman

sorgum memiliki keunggulan tahan terhadap kekeringan dibanding jenis tanaman serelia lainnya. Sumarno & Karsono (1995) berpendapat bahwa tanaman sorgum masih dapat menghasilkan biji pada lahan marginal dan lebih resisten terhadap serangan hama dan penyakit sehingga resiko gagal relatif kecil.

Upaya untuk meningkatkan produksi tanaman sorgum dilahan pasca tambang timah dapat dioptimalkan dengan penambahan pupuk organik dan anorganik serta mikoriza. Pupuk organik dapat membantu memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Pupuk anorganik dapat membantu memperbaiki kimia tanah agar mendukung aktivitas budidaya tanaman sorgum. Penelitian Syukur dan Arsono (2008) menunjukkan pupuk NPK dengan dosis 300 kg/ha dapat meningkatkan kesuburan tanah pada pasir pantai secara nyata. Trisilawati *et al.* (2012), penurunan dosis pupuk NPK sampai 50% dari dosis rekomendasi yang disertai pemberian mikoriza (FMA) tidak mengakibatkan penurunan pertumbuhan dan pertumbuhan dan produksi jambu mete.

Budidaya sorgum di lahan pasca tambang timah memerlukan bahan pembenah tanah. Bahan pembenah tanah yang digunakan salah satunya adalah mikoriza. Mikoriza dapat meningkatkan serapan unsur hara, resisten terhadap serangan patogen (Fuad *et al.* 2015), serta meningkatkan serapan P karena adanya hifa eksternal yang mampu mempercepat tersedianya P agar dapat diserap oleh tanaman (Hartanti 2013). Harga pupuk anorganik yang ada dipasaran cukup mahal, sehingga untuk menurunkan biaya dan mengoptimalkan hasil produksi diperlukan pemberian mikoriza. Penelitian ini perlu dilakukan untuk melihat pengaruh mikoriza untuk mengurangi penggunaan pupuk NPK di lahan pasca tambang timah.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh pemberian kombinasi mikoriza dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum di lahan pasca tambang timah?
2. Kombinasi dosis mikoriza dan pupuk NPK manakah yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum di lahan pasca tambang timah?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pemberian kombinasi mikoriza dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum di lahan pasca tambang timah.
2. Memperoleh kombinasi dosis mikoriza dan pupuk NPK yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum di lahan pasca tambang timah.