

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Angka luas lahan tambang timah di Pulau Bangka terus mengalami peningkatan. Peningkatan terjadi pada tahun 2004 yaitu sebesar 19.902,08 ha (6,64%), kemudian pada tahun 2009 meningkat menjadi 24.272,28 ha (8,10%) dan pada tahun 2014 kembali meningkat menjadi 26.693,35 ha (8,91%) (Yunito & Langgeng 2015). Hasil pengolahan data pemetaan diketahui bahwa terdapat 96.948 ha atau sekitar 5,90% lahan bekas tambang yang tergolong kritis dari 1.642.423 ha luas total daratan di Provinsi Bangka Belitung (P3E Sumatera 2014). Luas lahan kritis di Bangka seluas 60.371 ha memiliki dua kali luas lahan kritis dibandingkan Belitung (36.577 ha) (P3E Sumatera 2014).

Tailing pasir merupakan lahan yang telah mengalami perubahan sifat fisik, biologi dan kimia tanah. *Tailing* memiliki tingkat permeabilitas yang tinggi, pH asam, tingkat KTK dan daya tahan air rendah, bahan organik rendah, unsur hara yang tersedia sedikit serta tinggi akan kadar logam berat (Pratiwi *et al.* 2012). *Tailing* memiliki kadar C-organik, hara N, P, K dan kejenuhan basa yang rendah (Hamid *et al.* 2017). Upaya perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah terhadap *tailing* pasir perlu dilakukan. Upaya tersebut dilakukan agar tanah *tailing* pasir dapat dimanfaatkan dalam kegiatan budidaya tanaman.

Penambahan beberapa jenis bahan pembenah tanah (*amelioran*) adalah cara yang umum dilakukan. *Amelioran* adalah bahan yang diberikan ke dalam tanah untuk memperbaiki lingkungan akar bagi pertumbuhan tanaman (Purba 2015). Pemberian *amelioran* bertujuan untuk menambah hara, sumber penjerap kation-kation yang tercuci akibat aliran air serta meningkatkan kesuburan tanah (Adimihardja & Sutono 2015). Bahan *amelioran* yang dapat digunakan salah satunya ialah bahan organik (Hanafiah 2010). Salah satu bahan organik yang digunakan adalah kompos tandan kosong kelapa sawit.

Kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) berpotensi dijadikan bahan pembenah *tailing* pasir. Hal ini dikarenakan produksi TKKS di Bangka Belitung cukup tinggi yaitu sebesar 144.469,63 ton/hari (Khodijah 2012). Kompos TKKS dapat menyumbangkan unsur hara bagi tanaman di lahan masam. Unsur hara yang terkandung pada kompos TKKS yaitu C 35%, N 2,34%, P 0,13%, K 5,53%, Ca 1,15% dan Mg 0,96% (Pusat Penelitian Kelapa Sawit 2003). Pemberian kompos TKKS ke dalam tanah dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah, mengurangi kepadatan tanah dan menambah kemampuan tanah dalam mengikat air (Yuwono 2006). Penelitian Sumadi (2017) melaporkan bahwa perlakuan dosis 1.200 g/polybag/tanaman kompos TKKS memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi sorgum di media *tailing* pasir.

Pupuk hayati dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi tambahan dalam membantu pertumbuhan tanaman. Penambahan pupuk hayati merupakan salah satu teknologi yang ramah lingkungan. Pupuk hayati ialah pupuk berbahan aktif inokulan organisme hidup yang berfungsi menambat hara tertentu atau memfasilitasi hara dalam tanah (Budiman 2013). Pupuk hayati berperan sebagai penyedia hara, peningkat ketersediaan hara, pengontrol mikroorganisme pengganggu tanaman, pengurai bahan organik, pembentuk humus, pemantap agregat tanah dan perombak senyawa agrokimia (Rahmawati 2006).

Budidaya di lahan *tailing* pasir disarankan menggunakan jenis tanaman yang adaptif di lahan kritis. Salah satu tanaman yang cocok adalah tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.). Sorgum memiliki potensi sebagai salah satu alternatif dalam memenuhi kebutuhan pangan, pakan dan industri (Lahay 2015). Tanaman sorgum mampu dibudidayakan di lahan suboptimal seperti rawa, lahan masam dan lahan kering (BPPP 2013).

Pemberian TKKS dan pupuk hayati diharapkan membantu pertumbuhan dan hasil sorgum di lahan pasca tambang timah. Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum terhadap pemberian kompos TKKS dan pupuk hayati, sebagai panduan budidaya di masa yang akan datang.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh pemberian dosis pupuk hayati bagi pertumbuhan dan hasil sorgum di lahan *tailing* pasir pasca tambang timah?
2. Bagaimanakah pengaruh pemberian dosis kompos TKKS bagi pertumbuhan dan hasil sorgum di lahan *tailing* pasir pasca tambang timah?
3. Berapakah dosis pupuk hayati yang memberikan pertumbuhan dan hasil sorgum terbaik di lahan *tailing* pasir pasca tambang timah?
4. Berapakah dosis kompos TKKS yang memberikan pertumbuhan dan hasil sorgum terbaik di lahan *tailing* pasir pasca tambang timah?
5. Adakah interaksi dari pemberian kompos TKKS dan pupuk hayati terbaik bagi pertumbuhan dan hasil sorgum di lahan *tailing* pasir pasca tambang timah?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk hayati bagi pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum di lahan *tailing* pasir pasca tambang timah.
2. Mengetahui pengaruh dosis kompos TKKS bagi pertumbuhan dan hasil sorgum di lahan *tailing* pasir pasca tambang timah.
3. Mengetahui dosis pupuk hayati yang memberikan pertumbuhan dan hasil sorgum terbaik di lahan *tailing* pasir pasca tambang timah.
4. Mengetahui dosis kompos TKKS yang memberikan pertumbuhan dan hasil sorgum terbaik di lahan *tailing* pasir pasca tambang timah.
5. Mendapatkan interaksi terbaik antara pemberian kompos TKKS dan pupuk hayati bagi pertumbuhan dan hasil sorgum di lahan *tailing* pasir pasca tambang timah.