

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan alam yang sangat besar itu merupakan anugerah dari Allah SWT, di antara sumber daya alam yang dimiliki Indonesia adalah bahan tambang batubara (Wulandariyeni (2018) mengatakan bahwa pertambangan memberikan banyak manfaat kepada masyarakat, namun pertambangan juga memberikan dampak terhadap lingkungan.

Aktivitas menambang batubara menyebabkan terbentuknya lahan *overburden* (Graham dan Haynes, 2004; Sheoran, 2009; Alday *et al.*, 2011). Pada saat reklamasi, *Overburden* disebar *top soil* ± 30 cm. *Over burden* yang sudah ditambah oleh lapisan tanah penutup (*top soil*) pada lahan reklamasi biasanya memiliki kondisi fisik, kimia dan biologi yang berbeda dibandingkan dengan kondisi tanah awal sebelum ditambang (Ghose, 2004). *Overburden* mempunyai kandungan bahan organik tanah sangat rendah dengan nilai 1,0% - 1,4% (Rai *et al.*, 2011), sehingga tidak memungkinkan untuk perkembangan ekosistem (Graham dan Haynes, 2004; Alday *et al.*, 2011). Hilangnya bahan organik tanah sebagai sumber karbon organik tanah dapat mengakibatkan masalah yang serius, karena karbon organik sangat penting untuk meningkatkan kapasitas pengikat air (*water holding capacity*), agregat, permeabilitas dan infiltrasi yang bisa menurunkan *run off* (Ansori, 2010; Rai, 2011).

Teknik reklamasi dan revegetasi berpotensi mengembalikan karbon organik tanah dan memperbaiki sifat tanah yang sudah rusak dengan mengakumulasi bahan organik tanah (Bodlak *et al.*, 2012). Untuk mengembalikan hara ke tanah, bahan

organik tanah harus diproses oleh mikroorganisme tanah (Berg dan McLaugherty, 2008), melalui proses dekomposisi.

1.2 Rumusan Masalah

Pertambangan batubara meninggalkan lahan *overburden* yang miskin bahan organik dan unsur hara. Usaha reklamasi dan revegetasi berpotensi untuk mengembalikan unsur hara melalui proses dekomposisi. Karenanya laju dekomposisi perlu untuk diukur agar dapat diketahui seberapa lama waktu yang dibutuhkan serasah untuk terurai pada lahan reklamasi. Oleh karena itu penting untuk melakukan penelitian mengenai laju dekomposisi serasah di PT. Kaltim Prima Coal untuk mengetahui keberhasilan revegetasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menduga besarnya laju dekomposisi serasah jenis sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan johar (*Cassia siamea*) pada lahan reklamasi pascatambang batubara di PT. Kaltim Prima Coal.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai laju dekomposisi serasah jenis sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan Johar (*Cassia siamea*), sehingga dapat dijadikan acuan untuk memprediksi pengembalian hara tanah pada lahan reklamasi pascatambang batubara di PT. Kaltim Prima Coal.