

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT Allied Indo Coal Jaya (AICJ) merupakan salah satu perusahaan pertambangan legal dengan status izin PKP2B (Perjanjian Kerjasama Pengusahaan Pertambangan Batubara) sesuai dengan kontrak No.J2/Ji.Du/25/1985 pada tanggal 21 Agustus 1985. PT Allied Indo Coal Jaya (AICJ) berlokasi di Perambahan Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto. Dengan luasan area 844 Ha. Penambangan di PT Allied Indo Coal Jaya (AICJ) dilakukan dengan sistem penambangan terbuka dan penambangan dalam.

Aktivitas penambangan PT. Allied Indo Coal jaya mulai dari 1985 hingga saat ini dilakukan dengan metode tambang terbuka (*open pit mining*) dan penambangan bawah tanah (*underground mining*). Penambangan terbuka yang dilakukan pada alam terbuka tidak hanya berdampak terhadap keseimbangan ekosistem tetapi juga berdampak terhadap kondisi lahan. Tanah yang terdampak dari penambangan batu bara mengalami perubahan baik sifat fisika, kimia dan biologi tanah, salah satunya seperti keseimbangan ekosistem di permukaan dan di dalam tanah juga menjadi terganggu, produktivitas tanah menjadi berkurang dan juga kesuburan tanah rendah. Perbaikan unsur hara tanah yang dapat dilakukan dengan cara reklamasi untuk area lahan bekas tambang.

PT. Allied Indo Coal melakukan proses reklamasi yaitu dengan penanaman tanaman revegetasi. Sejak tahun 1990 PT. Allied Indo Coal jaya sudah melakukan proses revegetasi pada lahan bekas tambang. Proses revegetasi ini dilakukan dengan menanam tanaman pionir. Jenis tanaman yang ditanam yaitu Akasia (*Acacia mangium*), Sengon (*Paraserianthes*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*), Petai cina (*Leucaena leucephala*) (Permata, 2021). Penanaman tanaman revegetasi merupakan upaya kegiatan yang dilakukan di lahan pasca tambang batubara untuk mengembalikan lahan yang terganggu agar dapat berfungsi sesuai peruntukannya dengan reklamasi. Keberhasilan proses reklamasi ini dinilai dari perkembangan penanaman tanaman revegetasi. Penanaman tanaman revegetasi bertujuan untuk memperbaiki vegetasi yang sudah terganggu akibat penambangan yang sudah dikembangkan di beberapa umur lahan yang berbeda. Umur lahan yang sejalan

dengan umur tanaman sangat berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia, dan biologi tanah di lahan reklamasi. sehingga populasi hayati yang berada di dalam tanah seperti makrofauna ikut terganggu (Adman 2012).

Faktor terpenting dalam proses revegetasi ini pemilihan tanaman. Pemilihan tanaman harus disesuaikan dengan kondisi tanah di lahan bekas tambang yang kurang subur dan juga pemilihan tanaman yang akan digunakan untuk revegetasi yaitu tanaman yang cepat tumbuh dalam kondisi ekstrem dan akar kuat yang mampu menembus bebatuan. Salah satu jenis tanaman revegetasi adalah akasia. Akasia dalam pertumbuhan tanaman nya termasuk yang cepat, kualitas kayu yang tinggi, dan toleransi terhadap berbagai tanah, dan lingkungan. Akasia (*Acacia mangium*) merupakan salah satu jenis tanaman tropis sehingga akasia dapat tumbuh pada berbagai kondisi iklim daerah yang bercurah hujan antara 1.600-4.000 mm per tahun (Davidson, 1982). Akasia menghasilkan serasah daun secara alamiah yang melapuk dan berjatuhan di tanah lalu terdekomposisi di dalam tanah yang akan menambah unsur hara dan membantu proses revegetasi. Proses revegetasi ini dipengaruhi oleh kesuburan tanah ditandai dengan kandungan bahan organik yang ada didalam tanah serta makrofauna.

Kesuburan tanah di lahan bekas tambang batubara mengalami penurunan akibat penambangan batubara di dalam tanah yang dapat mengubah struktur tanah. Perubahan struktur tanah akan menyebabkan tanah menjadi padat dan miskin unsur hara. Penambangan batubara menggunakan bahan peledak yang mengandung bahan kimia akan mempengaruhi makrofauna yang ada di dalam tanah.

Makrofauna yang ada di dalam tanah berperan penting dalam kesuburan tanah. Makrofauna bereperan dalam perombakan bahan organik, peningkatan aerase tanah dan distribusi unsur hara. Makrofauna tanah bergantung pada ketersediaan pasokan energi serta jumlah makanan yang akan membantu keberlangsungan hidup makrofauna seperti bahan organik dan unsur hara yang ada didalam tanah. Berdasarkan hasil penelitian Permata (2021) di PT AICJ Sawahlunto bahwa kandungan bahan organik di tambang terbuka (0-20 cm dan 20-40 cm) meningkat dari 6,22% dan 2,04% menjadi 8,08% dan 3,99% setelah di revegetasi selama 30 tahun. Keberadaan bahan organik sangat dibutuhkan makrofauna tanah. Semakin tinggi kandungan bahan organik makan semkain tinggi keragaman

makrofauna tanah. Keragaman makrofauna dapat dijadikan sebagai salah satu parameter dari kondisi tanah. Keberadaan makrofauna ini akan sangat menguntungkan bagi tanah karna akan membuat tanah menjadi subur dimana makrofauna sebagai dekomposer perombak bahan organik tanah serta peningkatan aerasi tanah (Wibowo dan Slamet, 2017). Berdasarkan hal tersebut, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Umur Revegetasi Tanaman Akasia (*acacia mangium*) Terhadap Makrofauna Tanah di Lahan Bekas Tambang Batubara PT. Allied Indo Coal Jaya Sawahlunto”**

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh umur revegetasi tanaman Akasia (*Acacia mangium*) terhadap makrofauna tanah di lahan bekas tambang batu bara PT. Allied Indo Coal Jaya Sawahlunto.

