

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kegiatan pertambangan merupakan kegiatan dalam jangka panjang yang membutuhkan teknologi tinggi dan modal yang besar dengan mengeksplorasi sumberdaya lahan yang jauh di bawah permukaan tanah. Kegiatan tambang batubara sebagai salah satu bentuk pemanfaatan sumberdaya akan berdampak pada kerusakan lingkungan, seperti hilangnya vegetasi hutan, flora dan fauna, serta lapisan tanah. Dampak yang ditimbulkan pasca penambangan secara umum ditandai dengan kerusakan fisik tanah, kimia tanah dan biologi tanah. Pada tahap pra penambangan permasalahan sudah muncul, pembukaan lahan dapat menimbulkan dampak lanjutan seperti berkurangnya daya tahan tanah terhadap erosi dan perubahan karakteristik infiltrasi yang dapat mempengaruhi air tanah. (Suprpto, 2008).

Kegiatan pertambangan menyebabkan kerusakan pada tanah dan akan mengganggu stabilitas ekosistem, bahkan dapat merusak lingkungan. Penurunan kualitas tanah pada lahan tambang dapat diatasi dari segi sifat fisika, kimia, dan biologi tanah dengan melakukan reklamasi setelah penimbunan lahan bekas tambang. Reklamasi dilakukan dengan cara menutup bekas galian tambang yang terbuka dengan tanah penutup (*overburden*) hasil galian dari lubang tambang (Suprpto, 2008). Salah satu upaya reklamasi adalah dengan cara melakukan revegetasi pada lahan bekas tambang. Upaya revegetasi biasanya dilakukan dengan menanam jenis tanaman lokal yang dipadukan dengan pengapuran, pemupukan dan bahan organik. Selain itu juga diperlukan penempatan *top soil*, penataan timbunan, dan teknik rancangan timbunan untuk memastikan tanaman tumbuh dengan baik.

PT. Allied Indo Coal Jaya (AICJ) merupakan salah satu perusahaan pertambangan batubara yang berlokasi di Desa Batu Tanjung, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto. Perusahaan ini merupakan perusahaan pertambangan yang telah berhasil melaksanakan reklamasi dan revegetasi lahan tambang batu bara di Kota Sawahlunto. Reklamasi dimulai pada tahun 1990 yaitu 5 tahun setelah dimulainya penambangan (1985). Sampai saat ini PT. AICJ telah melakukan 5 kali revegetasi pada lahan bekas tambang dengan menanam tanaman pionir yang berbeda-beda,

diantaranya akasia (*Acacia crassicarpa*), sengon (*Paraserianthes*), balik angin (*Mollatus paniculatus*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), petai cina/lamtoro (*Leucaena leucocephala*), jambu mete (*Anacardium occidentale*), rotan (*Calamus rotang*), dan melinjo (*Gnetum gnemon*).

Setiap kegiatan revegetasi tanaman yang sering dipilih adalah tanaman yang dapat tumbuh di tanah masam atau tanah dengan kandungan logam berat yang tinggi, antara lain akasia, sengon dan balik angin. Tanaman akasia mempunyai beberapa keunggulan yaitu mampu tumbuh dengan baik pada tanah yang sangat masam atau dengan kandungan logam berat yang tinggi. Menurut Deris (2013) tanaman balik angin (*Mollatus paniculatus*) merupakan jenis tanaman pionir dalam suksesi alami, mempunyai daya adaptasi yang sangat baik dengan lingkungan, tergolong jenis yang cepat tumbuh, selain itu dapat tumbuh pada hutan yang terdegradasi dan lebih banyak ditemukan di lahan kering.

Tanaman sengon pada dasarnya mempunyai sifat yang dapat meningkatkan kandungan nitrogen dalam tanah, karena pada ujung akar sengon mempunyai bintil-bintil akar yang berfungsi mengikat nitrogen. Pertumbuhan sengon juga tergolong cepat diantara tanaman revegetasi lainnya dan mampu mengurangi debu di lahan pertambangan. Dalam sistem tanah, tampaknya sulit untuk menghindari interaksi fauna tanah, karena fauna tanah terlibat dalam banyak jaring makanan dalam tanah (Arief, 2001).

Ketersediaan energi dan unsur hara bagi makro fauna tanah mendukung perkembangan dan aktivitas makro fauna tanah akan berlangsung baik dan berpengaruh positif terhadap kesuburan tanah. Keberadaan fauna tanah pada suatu tempat dapat dijadikan sebagai bioindikator tingkat kualitas lingkungan pada suatu tempat. Keanekaragaman fauna tanah disuatu tempat rendah, maka tingkat kualitas dari lingkungan tersebut juga rendah dan sebaliknya apabila keanekaragaman fauna tanahnya tinggi maka tingkat kualitas lingkungan tersebut baik (Sugiyarto *et al.*, 2008).

Keanekaragaman makro fauna di dalam tanah meningkat seiring dengan meningkatnya bahan organik tanah dan dominasi tanaman revegetasi. Bahan organik tanah dan sisa-sisa tanaman seperti akasia, sengon dan balik angin dapat dimanfaatkan oleh makro fauna sebagai sumber makanan untuk bertahan hidup.

Keberadaan makro fauna tanah dipengaruhi oleh kondisi tanah, salah satunya adalah bahan organik tanah (Pariyanto *et al.*, 2020).

Makro fauna tanah mempunyai peranan yang sangat penting dalam suatu habitat untuk menentukan produktivitas lahan tempat tinggalnya. Peran makro fauna tanah salah satunya adalah menjaga kesuburan tanah dengan perombakan bahan organik tanah, mendistribusikan nutrisi, dan meningkatkan aerasi tanah. Untuk melakukan aktivitasnya, makro fauna tanah memerlukan persyaratan tertentu. Kondisi lingkungan merupakan faktor utama yang menentukan keberadaannya, yaitu iklim (curah hujan, suhu), sinar matahari, keasaman, kelembaban, suhu tanah, nutrisi dan vegetasi (hutan, padang rumput) (Sugiyarto *et al.*, 2008).

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Jenis Tanaman Revegetasi Terhadap Makro Fauna Tanah pada Lahan Bekas Tambang Batubara di Kota Sawahlunto”**

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis tanaman revegetasi terhadap makro fauna tanah pada lahan bekas tambang batubara di Kota Sawahlunto.

