

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertambangan merupakan salah satu sektor yang menyumbangkan banyak keuntungan untuk Indonesia. Di Sumatera Barat data dari Walhi (Wahana lingkungan hidup) mencatat total lahan izin usaha pertambangan (IUP) mencapai 282.971 ha atau 6,69% dari total daratan yang ada di daerah yaitu seluas 4.229.700 ha. Pertambangan di Sumatera Barat memiliki potensial yang relatif banyak meliputi; pertambangan yang diperoleh dari dalam bumi seperti batu bara, minyak bumi, emas, bijih timah, dll.; dan pertambangan galian seperti batu pasir, kapur, tanah liat, kaolin dan garam (BPS Sumatera Barat, 2008).

Aktivitas penambangan batubara telah memberi dampak positif di bidang ekonomi yakni dengan tersedianya lapangan pekerjaan, sumber penghasilan bagi penduduk pedesaan dan meningkatkan pajak (Amankwah & Sackey, 2003). Selain dampak positif tersebut, aktivitas pertambangan juga memicu terjadinya masalah lingkungan yang erat kaitannya dengan degradasi lahan, khususnya di lokasi lubang tambang yang tidak direklamasi sehingga menyebabkan terjadinya erosi. Degradasi lahan tambang yang terjadi juga meliputi perubahan bentang alam, perubahan kondisi fisik, kimia dan biologi tanah, iklim mikro serta perubahan flora dan fauna (Siswanto dkk., 2012).

Menurut Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2018, mengenai pelaksanaan kaidah pertambangan yang

baik dan pengawasan pertambangan mineral dan batu bara menyebutkan bahwa pertambangan pascaoperasi dan pascatambang dilakukan dengan reklamasi. Model yang paling sering digunakan pada reklamasi bekas tambang saat ini adalah revegetasi dengan penanaman tanaman tahunan seperti tumbuhan pionir. Proses revegetasi dilakukan untuk penghijauan, pencegahan terjadinya erosi dan mengembalikan vegetasi tumbuhan.

Sawahlunto merupakan daerah pertambangan batubara yang cukup besar di Sumatera Barat. Salah satunya adalah PT. Allied Indo Coal Jaya (AICJ) yang terletak di Desa Batu Tanjung, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto. Perusahaan tambang ini merupakan pertambangan batubara swasta yang sudah berdiri sejak tahun 1985. Sejak berdirinya perusahaan ini sudah melakukan pembukaan lahan tambang yang cukup luas dengan total keseluruhan 372 ha (Magriby, 2019).

PT. AICJ sudah melakukan aktivitas pertambangan sejak lama sehingga banyak lahan bekas tambang yang sudah tak lagi digarap. Diantaranya yaitu lahan bekas tambang tahun 1990 dan tahun 2007. Lahan bekas tambang yang ditinggal semenjak tahun 1990 sudah memiliki vegetasi yang padat. Berbeda dengan lahan yang ditinggal pada tahun 2007 yang masih belum terlalu padat. Perbedaan ini menandakan terjadinya proses suksesi antara kedua lahan bekas tambang tersebut. Berdasarkan pernyataan Indriyanto (2005), proses suksesi terbagi atas empat tahapan yaitu ; nudasi merupakan proses pembentukan terjadinya daerah gundul atau terganggu, invasi merupakan datangnya bakal kehidupan , kompetisi yaitu persaingan antar spesies dan terakhir klimaks.

Selain pengaruh tahapan suksesi, keberadaan tumbuhan di lahan bekas tambang batubara juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, perubahan bentang alam, perubahan kondisi fisik, kimia, biologi tanah dan iklim mikro. Aktivitas pertambangan juga kerap kali menyisakan air yang mengalir disekitar pertambangan dan terbentuknya AAT (air asam tambang), yang membuat tercemarnya tanah karena mengandung logam berat. Pengaruh faktor lingkungan yang kurang mendukung menyebabkan tidak semua tumbuhan yang mampu hidup dilahan bekas tambang batubara.

PT. AICJ sudah melakukan proses revegetasi pada lahan yang tidak lagi digarap untuk pertambangan. Berdasarkan hasil digitalisasi pada peta didapatkan luas lahan yang sudah direvegetasi sebanyak 134,4 ha (Magriby, 2019). Aktivitas revegetasi dilakukan untuk mengembalikan vegetasi tumbuhan pada lahan yang sudah rusak dan terkikis. Proses revegetasi dilakukan dengan menanam tumbuhan pionir diantaranya sengon (*Paraseriantes sp.*), petai cina (*Leucaena leucocephala*), mahoni (*Swietenia mahagoni*), akasia (*Acacia crassicarpa*), jambu mete (*Anacardium occidentale*), rotan (*Calamus rotang*) dan melinjo (*Gnetum gnemon*) (Magriby, 2019).

Dalam proses revegetasi pihak perusahaan tambang telah menanam tumbuhan pionir yang mampu menyesuaikan diri pada keadaan lingkungan yang kurang mendukung. Selain itu juga banyak ditemukan tumbuhan yang bisa hidup di lahan tersebut selain tumbuhan pionir, diantaranya tumbuhan bawah. Tumbuhan bawah mampu hidup di lahan bekas tambang dan lahan yang minim unsur hara. Hal ini dapat disebabkan karena komunitas vegetasi tumbuhan bawah merupakan tanaman awal dan mudah hidup pada kawasan terbuka yang sebelumnya mengalami kerusakan (Windusari, 2012). Beberapa jenis dari tumbuhan bawah ada yang bersifat hipertoleran

dan hiperkumulator, yaitu dapat mentolerir logam dengan konsentrasi tinggi dan dapat mengakumulasi logam tertentu dengan konsentrasi tinggi pada jaringannya (Widyati, 2009). Sehingga tumbuhan bawah banyak digunakan sebagai tumbuhan pionir untuk merehabilitasi lahan marjinal dan lahan bekas tambang batubara.

Tumbuhan bawah merupakan komunitas tumbuhan pada lantai dasar tanah (Hilwan dkk, 2013). Jenis tumbuhan bawah bersifat annual, biennial, perennial serta pola penyebarannya dapat terjadi secara acak, berumpun atau berkelompok dan merata. Tumbuhan bawah dalam susunan stratifikasi menempati lapisan D yang memiliki tinggi $< 4,5$ m dan diameter batangnya ≤ 2 cm (Windusari dkk., 2012). Masyarakat tumbuhan bawah ini hidup dan berkembang biak secara alami dan selalu menjadi bagian dari komponen komunitas ekosistem hutan tersebut (Hardjosentono, 1976). Menurut Puspaningsih (2011), tumbuhan bawah dapat digunakan sebagai monitoring dari tingkat keberhasilan reforestasi dan juga sebagai indikator suksesi.

Penelitian terkait analisis tumbuhan bawah di lahan bekas tambang batubara sudah pernah dilakukan oleh Setiawan, Sutedjo & Matius (2013), di lahan revegetasi tahun 2013 PT Kitadin Site Tandung Mayang, Kutai Timur, Kalimantan Timur dijumpai 43 jenis dari 22 famili, dengan habitus (perawakan) herba, liana, perdu dan pohon pada tingkat semai. Selain itu Fajri & Gartesiasih (2017), juga melakukan penelitian di lahan pasca tambang galian c di KHDTK Labanan, Kabupaten Berau yang menunjukkan bahwa dominansi tumbuhan bawah/tingkat semai pada lahan bekas tambang yang dominan dalam plot penelitian adalah dari famili Euphorbiaceae.

Keberadaan tumbuhan bawah sangat penting dalam memperkuat struktur tanah, membantu dalam peresapan dan menahan jatuhnya air secara langsung, mencegah erosi

yang berlangsung secara cepat, mengurangi kecepatan aliran permukaan, mendorong perkembangan biota tanah yang dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta menambah bahan organik tanah sehingga menyebabkan resistensi tanah terhadap erosi meningkat (Maisyaroh, 2010).

Penelitian terkait analisis vegetasi tumbuhan bawah di PT AICJ Kota Sawahlunto belum pernah dilakukan. Oleh karena itu untuk memberikan informasi terkait struktur dan komposisi vegetasi tumbuhan bawah di PT. AICJ Kota Sawahlunto perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

1.2 Perumusan Permasalahan

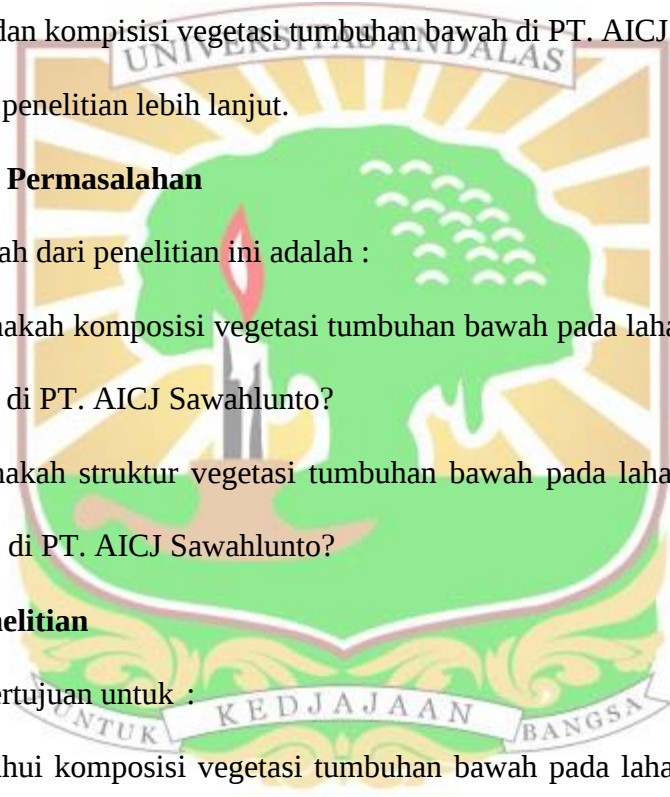
Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagimanakah komposisi vegetasi tumbuhan bawah pada lahan bekas tambang batubara di PT. AICJ Sawahlunto?
2. Bagimanakah struktur vegetasi tumbuhan bawah pada lahan bekas tambang batubara di PT. AICJ Sawahlunto?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui komposisi vegetasi tumbuhan bawah pada lahan bekas tambang batubara di PT. AICJ Sawahlunto.
2. Mengetahui struktur vegetasi tumbuhan bawah pada lahan bekas tambang batubara di PT. AICJ Sawahlunto.



1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi vegetasi tumbuhan bawah pada lahan bekas tambang batubara sebagai sumber informasi bagi perusahaan tambang untuk melakukan revegetasi selanjutnya.

