

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyebaran pertambangan batubara di Indonesia cukup luas, salah satunya di Kota Sawahlunto, Sumatera Barat. Pada tahun 2018 luas area produksi dan luas pertambangan batubara di Kota Sawahlunto sebesar 3.539,78 hektar dengan produksi 542.869,48 ton/tahun. Pada tahun 2019 luas area produksi dan luas pertambangan batubara di Kota Sawahlunto sebesar 604,78 hektar dengan produksi 552.880,17 ton/tahun, salah satunya di PT Allied Indo Coal Jaya (BPS, 2019). PT Allied Indo Coal Jaya adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang usaha pertambangan batubara di Kota Sawahlunto dengan status izin Perjanjian Kerjasama Pengusaha Pertambangan Batubara (PKP2B) sesuai kontrak No.J2/Ji.DU/25/1985 pada tanggal 21 Agustus 1985.

PT Allied Indo Coal Jaya adalah pertambangan terbuka (*open pit mining*) dan pertambangan bawah tanah (*underground mining*). Pada kegiatan tambang terbuka endapan batubara akan lebih banyak yang didapat karena setiap lapisan batubara dieksploitasi. Sedangkan pada lahan tambang bawah tanah, kegiatan tambang hanya dilakukan pada kedalaman tertentu sehingga endapan batubara yang didapat lebih sedikit. Kegiatan pertambangan terbuka lebih berdampak besar terhadap sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Hal ini dikarenakan pada metode tambang terbuka dimulai dengan kegiatan pembukaan dan pengupasan lapisan-lapisan tanah sehingga menyebabkan perubahan lingkungan dan kesuburan tanah.

Kesuburan tanah di area pertambangan dapat berkurang karena kegiatan tambang dapat mengubah susunan tanah, dimana tanah lapisan atas berada di bawah tanah lapisan bawah. Perubahan susunan tanah akan menyebabkan pemadatan tanah dan kesuburan tanah menurun karena lapisan *topsoil* ditumpuk oleh lapisan *subsoil* yang tidak subur. Selain itu, pertambangan batubara yang menggunakan bahan peledak yang mengandung logam berat dan penggunaan bahan kimia dapat menyebabkan pencemaran tanah sehingga dapat mempengaruhi kandungan unsur hara yang terdapat dalam tanah.

Menurut Cooke dan Johnson (2002), lahan pasca tambang batubara secara umum dicirikan oleh tekstur fisik yang sangat kasar dan beragam, mulai lempung

sampai lempung berpasir. Pada beberapa lokasi penambangan tampak berbatu, dan pada tekstur yang sangat halus tidak memiliki kandungan bahan organik, sangat kompak, dan laju infiltrasi airnya sangat rendah. Pada umumnya lahan bekas penambangan memiliki kandungan hara makro yang sangat rendah, terutama kandungan N, P, K, Na dan Ca, serta tingkat kemasaman tanah pH dan Kapasitas Tukar Kation (KTK) yang rendah. Selain itu mikroorganisme tanah yang sangat membantu dalam stabilisasi struktur tanah, sumbangan mineral-mineral organik, atau pun sumbangannya dalam zat pengatur pertumbuhan juga sangat rendah.

Pada lahan bekas tambang batubara perubahan utama yang timbul pada lingkungan. Curah hujan yang tinggi, akan memberikan pengaruh besar terhadap kandungan unsur hara yang terdapat di dalamnya, sebab akan terjadi pencucian unsur hara, sehingga tanah dapat kekurangan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Perubahan kimia terutama berdampak terhadap air tanah dan air permukaan, dan perubahan fisik berupa perubahan morfologi dan topografi lahan. Selain itu juga terdapat perubahan iklim mikro yang disebabkan perubahan kecepatan angin, gangguan habitat biologi berupa flora dan fauna, serta penurunan produktivitas tanah dengan akibat menjadi tandus atau gundul (Purnamayani *et al.*, 2016).

Pencemaran lingkungan terjadi akibat limbah-limbah yang dihasilkan oleh aktivitas penambangan. Limbah penambangan biasanya tercemar asam sulfat dan senyawa besi yang dapat mengalir keluar daerah penambangan. Limbah penambangan menyebabkan korosi dan melarutkan logam-logam berat sehingga air yang dicemari bersifat racun dan dapat memusnahkan kehidupan akuatik. Dampak penambangan batubara tidak hanya muncul karena ketika kegiatan penambangan tetapi juga pasca operasi tambang. Industri pertambangan pasca beroperasi akan meninggalkan lubang tambang (Marganingrum dan Noviard, 2010).

Dalam rangka untuk mengetahui kesuburan tanah bekas tambang batubara dan proses degradasi lahan yang terus berlanjut, maka diperlukan informasi yang lebih lanjut dan status tingkat kesuburan tanahnya. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Evaluasi Kesuburan Tanah pada Beberapa Kondisi Lahan Di Tambang Batubara PT Allied Indo Coal Jaya Kota Sawahlunto”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana status kesuburan tanah pada beberapa kondisi lahan di tambang batubara PT Allied Indo Coal Jaya Kota Sawahlunto?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan mengevaluasi kesuburan tanah pada beberapa kondisi lahan di tambang batubara PT Allied Indo Coal Jaya Kota Sawahlunto.

D. Manfaat Penelitian

Memberikan informasi tentang evaluasi kesuburan tanah pada beberapa kondisi lahan di tambang batubara PT Allied Indo Coal Jaya Kota Sawahlunto kepada berbagai pihak.

