

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pulau Bangka merupakan pulau penghasil timah terbesar di Indonesia. Hampir mayoritas penduduk di sana bekerja sebagai penambang timah. Pada awalnya penambangan timah di daerah ini memberikan dampak yang positif bagi perekonomian warga, dikarenakan harga jual biji timah beberapa tahun silam tergolong tinggi yaitu berkisar Rp.100.000,00/kg, sehingga terjadi peningkatan pertumbuhan ekonomi bagi warga yang berprofesi sebagai penambang maupun buruh timah. Dampak positif selalu disertai dampak negatif, hal tersebut berupa rusaknya lahan dan hutan akibat pembukaan pertambangan secara besar-besaran yang disebut Tambang Inkonvensional.

Proses penambangan di daratan dilakukan dengan penggalian dan penyemprotan. Penggalian dilakukan untuk mengupas material di atas lapisan deposit timah. Material yang dikupas dapat mencapai kedalaman 5 hingga puluhan meter di bawah permukaan tanah, yang selanjutnya diangkut ke tempat penimbunan/*dumping area*.

Pasca penambangan akan didapatkan: 1). Kolong (kolam besar) dengan kedalaman dangkal atau dalam, terisi air atau kering, 2). *Dumping area* merupakan tumpukan material berupa campuran tanah, batuan induk, pasir, kerikil atau yang lain, 3). *Tailing* merupakan tumpukan material hasil proses pemisahan timah dengan material lain yang dibuang setelah melalui proses pencucian. Material ini dapat berupa pasir, kerikil dan batu-batu kecil. Lahan pasca

tambang timah umumnya akan membentuk sebuah kolong besar sedalam 3 meter, dikelilingi *Dumping area* yang berbukit-bukit dengan tinggi 6-8 meter dan pada tempat pembuangan hasil pencucian timah terdapat *Tailing* yang berupa hamparan kerikil dan pasir putih halus. Hasil perubahan fisik kawasan yang diakibatkan penambangan timah akan terus bertambah apabila proses penambangan dilakukan dalam kurun waktu yang lebih lama.

Lahan pasca tambang memiliki beberapa potensi kerusakan yang dapat terjadi, diantaranya yaitu berupa tercemarnya sumber mata air seperti sungai, sumur, rawa dan lain sebagainya. Pasca penambangan yang dilakukan dekat permukiman warga biasanya mengakibatkan air menjadi keruh dan bau, selain itu *Dumping area* yang berbukit-bukit dan gersang sangat berpotensi menyebabkan longsor.

Lahan pasca tambang timah merupakan lahan kritis yang gersang dan kering sehingga terjadi peningkatan suhu di sekitar wilayah bekas tambang, hal tersebut disebabkan minimnya vegetasi yang tumbuh di sekitar lahan pasca penambangan. Pada saat musim penghujan potensi banjir yang terjadi lebih besar disebabkan banyaknya kolong-kolong bekas penambangan timah.

Menurut Gunawan Budiyanto (2014) lahan kritis lebih banyak dihubungkan dengan kerusakan fungsi lahan dalam suatu ekosistem. Lahan bekas tambang timah merupakan salah satu lahan kritis yang sampai saat ini belum termanfaatkan dengan baik. Lahan bekas tambang timah tergolong lahan yang tidak produktif atau dapat dibilang sebagai lahan kritis, hal tersebut dikarenakan terjadi pembongkaran lapisan-lapisan tanah pada saat proses penambangan. Untuk

mengembalikan tingkat kesuburan tanah maka perlu dilakukan pembenahan berupa memasukkan bahan yang dapat mengembalikan tekstur dan struktur, bahkan meningkatkan kesuburan tanah, salah satunya yaitu bahan organik.

Bahan organik merupakan semua bahan yang berasal dari jaringan tanaman dan hewan, baik yang hidup maupun yang telah mati, pada berbagai tahap dekomposisi (Millar, 1955). Bahan organik yang biasa digunakan untuk kegiatan reklamasi di Pulau Bangka adalah pupuk kotoran sapi, seperti yang telah diterapkan oleh PT Tambang Timah dan PT Koba Tin.

Peternakan ayam juga merupakan sumber lain bahan organik untuk lahan pasca tambang timah (Madjid dkk., 1994). Berdasarkan hasil penelitian Nyayu dalam jurnal Enviagro (2008) dapat disimpulkan jenis amelioran terbaik ditemui pada perlakuan M9 (Pasir tailing: pupuk kandang ayam 1:2) dengan pertumbuhan bibit terbaik, tetapi tingkat kesuburan tanah setelah ditambahkan jenis amelioran juga diternui pada M10 dan M11 dengan perbandingan jumlah amelioran Pasir tailing pupuk kandang sapi 1:2 dan Pasir tailing : limbah padat kelapa sawit 2: 1.

Bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Untuk mengetahui, pengaruh penambahan bahan organik dapat mengembalikan produktivitas lahan bekas tambang timah, maka dilakukan penanaman tanaman Jagung manis (*Zea mays saccharata*) sebagai indikator keberhasilan dalam memperbaiki sifat-sifat lahan bekas tambang timah.

Pemilihan tanaman jagung manis sebagai indikator dikarenakan, jagung merupakan salah satu bahan pangan sumber karbohidrat kedua setelah beras. Selain itu permintaan jagung manis akhir-akhir ini meningkat karena banyak

kelebihan yang dimiliki. Meningkatnya kebutuhan pasar dan harga yang tinggi dapat mendatangkan keuntungan besar (Nesia, 2014). Penambahan bahan organik diharapkan dapat menjadikan lahan bekas tambang timah produktif kembali, sehingga dapat dimanfaatkan dalam pengembangan pertanian saat ini.

## **B. Perumusan Masalah**

Lahan bekas tambang timah merupakan lahan kritis yang disebabkan pembongkaran-pembongkaran dan pencucian lapisan tanah, pada saat proses penambangan timah. Pasca penambangan timah akan didapatkan luaran berupa kolong, *Dumping area* dan *Tailing*. *Dumping area* dan *tailing* memiliki tingkat kesuburan yang sangat rendah, hal tersebut dikarenakan material *tailing* telah kehilangan koloid tanah akibat proses pencucian dan pada *Dumping area* telah terjadi pembalikan lapisan tanah, sehingga lapisan bawah tanah dapat menjadi lapisan atas.

Untuk memperbaiki sifat-sifat tanah di lahan bekas tambang timah, dapat digunakan bahan organik yang merupakan bahan pembenah tanah. Beberapa sumber bahan organik yang dapat digunakan yaitu diantaranya pupuk kandang dan kompos. Lahan bekas tambang timah memiliki luasan yang relatif luas, dengan aplikasi bahan organik diharapkan dapat meningkatkan produktivitas lahan tersebut, sehingga dapat digunakan untuk praktek budidaya tanaman pangan, salah satunya yaitu jagung manis.

Penanaman jagung manis dapat menjadi indikator keberhasilan pengembalian produktivitas lahan bekas tambang timah dengan penambahan

berbagai macam sumber bahan organik. Dengan demikian penelitian ini memiliki beberapa permasalahan antara lain yaitu:

1. Seberapa besar pengaruh aplikasi berbagai macam bahan organik dalam memperbaiki produktivitas lahan bekas tambang timah?
2. Bagaimana pengaruh jenis dan dosis bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis di lahan bekas tambang timah?

### **C. Tujuan penelitian**

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh aplikasi bahan organik dalam memperbaiki produktivitas lahan bekas tambang timah dengan indikator tanaman Jagung.
2. Mengetahui pengaruh jenis dan dosis bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis di lahan bekas tambang timah.