

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kedelai edamame merupakan salah satu sumber protein nabati yang banyak disukai masyarakat. Edamame memiliki biji yang lebih besar, rasa lebih manis, dan tekstur yang lembut dibandingkan dengan biji kedelai biasa (Tjahyani *et al.* 2015). Edamame diolah dalam bentuk olahan makanan seperti tahu, tempe, tauco, bir dan susu kedelai, atau dalam bentuk segar (rebus).

Permintaan ekspor kedelai edamame di negara Jepang membutuhkan sebesar 100.000 ton/tahun dan Amerika sebesar 7.000 ton/tahun. Sementara, Indonesia baru dapat memenuhi 3% dari kebutuhan pasar Jepang, sedangkan 97% dipenuhi oleh Cina dan Taiwan (Hakim *et al.* 2013). Permintaan pasar terhadap kedelai edamame di negara Jepang meningkat, sehingga diperlukan produksi edamame yang berkesinambungan.

Pengembangan tanaman kedelai edamame pada suatu daerah dilakukan secara intensif untuk dapat meningkatkan hasil produksi kedelai edamame. Menurut Widiati *et al.* (2014) Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi kedelai edamame yaitu dengan cara memanfaatkan lahan – lahan sub-optimal. Sedangkan menurut Kusumastuti *et al.* (2016) pemenuhan kebutuhan pangan dapat terwujud adanya dukungan dalam mengoptimalkan lahan – lahan sub-optimal yang ada di Indonesia. Salah satu lahan tersebut adalah lahan pasca tambang timah yang belum termanfaatkan secara optimal.

Pulau Bangka sendiri memiliki luas lahan bekas penambang timah seluas 70.176 ha atau 89,80% dari luas Pulau Bangka (Sukarman dan Gani2017). Akibat dari penambangan timah mudah terbentuknya *tailing* pasir, lahan terganggu, rusaknya bentangan alam, perubahan iklim, berkurangnya keanekaragaman hayati, perubahan sifat fisik dan kimia tanah serta penurunan kelembapan (Nurtjahya *et al.* 2008). Kendala yang ditimbulkan dilahan *tailing* pasca tambang timah seperti struktur tanah.

rusak, tekstur berpasir kasar, mudah terjadi erosi, kemampuan dalam memegang air sangat rendah, sedangkan menurut Inonu *et al.* (2011) Keadaan pH yang sangat masam, kandungan C-organik rendah, rendahnya unsur hara makro, KTK, dan kejenuhan basa rendah serta tingginya kandungan unsur logam berupa Al, dan Pb. Mengatasi berbagai kendala yang ditimbulkan dilahan bekas tambang timah dapat dilakukan dengan penambahan bahan organik.

Penambahan bahan organik merupakan upaya teknologi untuk merehabilitasi lahan pasca tambang timah. Menurut Nurmansyah (2016) bahwa pemanfaatan bahan organik sebagai pembenah tanah untuk mengatasi kendala tersebut dalam meningkatkan produktivitas lahan. Menurut penelitian Rajiman (2014) bahwa penggunaan bahan organik sebagai pembenah tanah mampu meningkatkan kualitas tanah di lahan pasir pantai.

Bahan organik merupakan bahan-bahan pembenah tanah untuk memperbaiki lingkungan akar bagi pertumbuhan tanaman dan untuk meningkatkan kesuburan tanah. Diantara bahan Organik yang ada, pupuk kotoran (sapi, kambing), jerami padi, dan solid merupakan bahan organik yang cukup efektif untuk memperbaiki kondisi lahan bekas penambangan timah. Menurut Zulkarnain *et al* (2013) bahwa Penambahan pupuk kandang dapat meningkatkan kadar C-organik, nitrogen tanah, Serta kemantapan agregat, dan porositas tanah pada tanah Entisol. Pemberian pupuk kotoran sapi 40 ton/ha merupakan takaran yang lebih baik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (Leki *et al.* 2015). Menurut penelitian Safitri *et al.* (2017) pemberian pupuk kandang kambing hingga 40 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung. Jerami padi secara umum memberikan hasil yang lebih tinggi pada tinggitanaman, jumlah daun dan bobot kering brangkas pada tanah cekaman salinitas (Yulianto *et al.*2017). Menurut Harsono (2012) Pemberian mulsa jerami padi 6 ton/ha pada tanaman cabai merah pada musim kemarau dapat meningkatkan suhu tanah, lengas tanah, kandungan hara N, P, K, C-organik, bahan organik tanah.

Sedangkan pemberian limbah solid kelapa sawit, Menurut penelitian Okalia *et al.* (2016) bahwa dosis solid 360 g/polybag dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi pada tanah ultisol. Serta solid dapat menyediakan unsur harabagi tanaman dan mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian tentang pertumbuhan tanaman kedelai edamame di lahan bekas penambangan timah dengan penambahan berbagai jenis bahan organik. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi pemanfaatan lahan bekas penambangan timah di pulau Bangka. Selanjutnya, bahan organik sebagai teknologi untuk meningkatkan kualitas pertumbuhan tanaman kedelai edamame dan masih sangat diperlukan sebagai upaya pemulihan lahan – lahan sub-optimal.

## **1.2. Rumusan masalah**

1. Bagaimana respon pemberian bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame pada lahan pasca tambang timah?
2. Jenis bahan organik manakah yang dapat memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame di lahan pasca tambang timah?

## **1.3. Tujuan**

1. Mengetahui respon pemberian bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame pada lahan pasca tambang timah.
2. Mengetahui jenis bahan organik yang memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame di lahan pascatambang timah.