

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu komoditas pangan utama di Indonesia yang masuk ke dalam komoditas sasaran Rencana Strategis (Renstra) Kementerian Pertanian tahun 2015-2019. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Hortikultura (2015), jumlah produksi jagung di Provinsi Bangka Belitung cenderung fluktuasi dan mengalami penurunan tiap tahunnya, sehingga dibutuhkan penambahan faktor produksi misalnya pupuk untuk meningkatkan produksi tanaman tersebut. Produksi jagung pada tahun 2010 sebanyak 1.055 ton, kemudian tahun 2011 turun menjadi 850 ton, tahun 2012 meningkat kembali menjadi 967 ton, sedangkan tahun 2013 turun kembali menjadi 783 ton, tahun 2014 sebanyak 721 ton, dan tahun 2015 sebanyak 666 ton. Sementara berdasarkan data Renstra Kementerian Pertanian (2015), target produksi jagung di Provinsi Bangka Belitung tahun 2016 sebanyak 1.114 ton, tahun 2017 sebanyak 1.166 ton, tahun 2018 sebanyak 1.225 ton, dan 2019 sebanyak 1.288 ton.

Pulau Bangka adalah daerah penghasil timah terbesar di Indonesia. Setiap tahunnya, kegiatan eksplorasi serta alih fungsi lahan menjadi daerah penambangan timah mengalami fluktuasi. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Yulita (2011) menyatakan, perubahan penggunaan lahan yang semula hutan atau lahan pertanian kemudian digunakan sebagai lahan aktivitas penambangan timah mengalami peningkatan. Penggunaan lahan untuk penambangan timah di Kabupaten Bangka Tengah pada tahun 2000-2004 seluas 4860 ha, sedangkan pada tahun 2004-2010 meningkat menjadi 8290 ha. Proses pencucian mineral timah menyisakan limbah berupa pasir *tailing*. Pasir *tailing* memiliki pH dan kandungan bahan organik serta hara makro yang rendah. Sujitno (2007) menyatakan, salah satu dampak negatif yang ditimbulkan akibat adanya kegiatan penambangan timah adalah rusaknya keanekaragaman hayati serta pencemaran lingkungan. Selain itu, terjadi juga perubahan drastis pada sifat fisik dan kimia tanah. *Tailing*

timah bersifat sangat porous, tekstur kasar (pasir) dengan kapasitas memegang air rendah serta kapasitas tukar kation tergolong sangat rendah. Permasalahan ini dapat diatasi dengan penambahan bahan organik.

Lahan marginal *tailing* pasca penambangan timah di Bangka mulai dimanfaatkan sebagai lahan pertanian sektor hortikultura misalnya sayur dan buah. Penambahan bahan organik berupa kompos dan pupuk hijau pada media *tailing* dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia *tailing*. Salah satu bahan organik yang dapat dijadikan sebagai bahan baku pupuk hijau adalah enceng gondok. Enceng gondok adalah gulma air yang tumbuh alami pada suatu perairan yang mampu mengakumulasi logam berat. Keberadaan enceng gondok seringkali menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan, misalnya berupa pendangkalan perairan. Menurut Sittadewi (2007), pertumbuhan gulma air seperti enceng gondok (*Eichornia crassipes*) secara berlebihan akan menutupi permukaan air dan mempercepat proses pendangkalan, namun jika dapat dikelola dengan baik keberadaan enceng gondok dapat berfungsi ganda, yakni memperbaiki kualitas air dan bernilai ekonomis karena dapat difungsikan sebagai hijauan dan bahan kerajinan.

Pemanfaatan enceng gondok sebagai pupuk cair, kompos, dan media tanam untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman telah banyak dilakukan. Menurut Dahlianah (2014), pupuk hijau adalah salah satu pupuk organik yang berasal dari bahan organik seperti hijauan berupa sisa panen maupun yang berasal dari penguraian sisa tanaman sebagai sumber bahan organik langsung ditanam. Pupuk hijau organik yang berasal dari tanaman memiliki kemampuan untuk memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah, selain itu pupuk hijau organik yang diberikan pada lahan pertanian tidak memiliki dampak negatif artinya tidak meninggalkan residu seperti pada pemupukan bahan kimia.

Berdasarkan hasil uji kimia yang dilakukan, terdapat kandungan N, P, K masing-masing yaitu 1,30% N, 0,24 % P dan C/N ratio 12,25 pada bahan organik enceng gondok (Yulianti 2001). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Dahlianah (2011) dalam Dahlianah (2014) menunjukkan, pemberian pupuk cair dari eceng gondok 10 ml/liter air dapat

memberikan hasil terbaik pada parameter berat tongkol, panjang tongkol, diameter tongkol dan berat berangkasan basah jagung manis. Abdullah (2011) menambahkan, pemberian 285 gram bokashi enceng gondok dan 4 gram phonska per tanaman memberikan respon terbaik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dibandingkan pemberian dosis 140 gram bokasi enceng gondok dan 4 gram phonska per tanaman.

Pemanfaatan bahan organik enceng gondok sebagai pupuk hijau pada media pertumbuhan jagung di media *tailing* belum pernah dilakukan sebelumnya. Pupuk hijau enceng gondok yang memiliki kandungan unsur hara tinggi serta mampu memperbaiki sifat fisik *tailing* diduga mampu meningkatkan pertumbuhan, produksi tanaman jagung serta menurunkan toksisitas aluminium pada *tailing*. Berdasarkan potensi tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai optimalisasi pertumbuhan vegetatif tanaman jagung manis dengan penambahan pupuk hijau enceng gondok pada media *tailing* pasir pasca penambangan timah.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diteliti oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah respon pertumbuhan tanaman jagung dengan penambahan pupuk hijau enceng gondok pada media *tailing*.
2. Berapakah dosis pupuk hijau enceng gondok yang memberikan respon terbaik bagi pertumbuhan tanaman jagung di *tailing* timah.

1.3. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui respon pertumbuhan tanaman jagung dengan penambahan pupuk hijau enceng gondok pada media *tailing*.
2. Menentukan dosis pupuk hijau enceng gondok yang memberikan respon terbaik bagi pertumbuhan tanaman jagung di *tailing* timah.