

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan. Tanaman ini merupakan salah satu tanaman pangan yang penting selain gandum dan padi. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung ditanam sebagai pakan menjadi minyak atau dibuat menjadi tepung jagung atau maizena, dan tepung biji dan tepung tongkolnya dapat menjadi bahan baku industri (Warisno 2003).

Berdasarkan data dari BPS (2016), Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mengalami penurunan produksi jagung pada 4 tahun terakhir. Pada tahun 2012 produksi jagung sebanyak 967 ton, tahun 2013 sebanyak 783 ton, tahun 2014 sebanyak 721 ton, dan pada tahun 2015 menurun menjadi 666 ton. Hasil ini masih kurang dari produktivitas jagung hibrida yang dapat mencapai \pm 8-9 ton ha⁻¹ (Rosinta & Sumanto 2009).

Kebutuhan pasar yang meningkat dan harga yang tinggi merupakan faktor yang dapat memacu petani untuk dapat mengembangkan usaha tani jagung manis. Dari segi geografis Indonesia memiliki keuntungan, sayangnya peluang pasar ini belum dapat sepenuhnya dimanfaatkan oleh para petani dan pengusaha Indonesia karena berbagai macam kendala. Salah satu kendalanya adalah penggunaan media tanam dengan menggunakan media ultisol (Violic 2000).

Menurut Suharsono dan Jusuf (2006), Indonesia mempunyai lahan ultisol yang sangat luas, yaitu sekitar 47,5 juta hektar yang bersifat asam dengan kelarutan Al yang tinggi. Menurut *Key Soil Taxonomy* (USDA 2006), ultisol didefinisikan sebagai tanah yang mempunyai ciri memiliki horison argilik atau kandik dan kejenuhan basa <35%. Horison argilik dan kandik merupakan horison aluviasi (horison akumulasi liat).

Penggunaan lahan ultisol untuk kepentingan pertanian dihadapkan pada beberapa masalah serius antara lain: derajat kemasaman yang tinggi,

kadar bahan organik yang rendah, kekurangan unsur hara penting bagi tanaman, seperti N, P, Ca, Mg dan Mo, serta tingginya kelarutan Al, Fe dan Mn (Mokolobate & Haynes 2002).

Memperhatikan permasalahan yang dihadapi pada lahan ultisol, maka dalam pengelolaannya untuk pertanaman, terdapat dua pendekatan pokok yakni pemilihan jenis komoditas atau varietas yang adaptif serta perbaikan kesuburan tanah dengan ameliorasi dan pemupukan. Terdapat tiga unsur yang sangat menentukan tingkat kesuburan tanah di lahan pertanian yaitu unsur biologi, fisika dan kimia. Ketiga unsur ini saling terkait dan harus seimbang. Ketimpangan unsur didalam kandungan tanah akan mematikan unsur biologi di dalam tanah, tanah menjadi semakin keras dan tidak dapat menyimpan air. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi persoalan Ultisol adalah melalui penambahan bahan organik (Yusuf *et al.* 2004).

Bahan organik apapun sumbernya (serasah, kompos, pupuk kandang, pupuk hijau ataupun guano) berperan penting dalam memperbaiki, meningkatkan dan mempertahankan produktifitas lahan secara berkelanjutan. Menurut Carter (2001) bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, selain itu juga memperbaiki sifat-sifat kimia tanah seperti penurunan kelarutan aluminium, meningkatkan ketersediaan hara N, P, S dalam tanah, serta meningkatkan KTK tanah melalui gugus karboksil yang aktif. Salah satu pemupukan yang dapat digunakan adalah penggunaan pupuk hijau dari tumbuhan *H. verticillata*.

Menurut Mustofa *et al.* (2012) penambahan pembersih tanah dari *H. verticillata* dan *S. molesta* meningkatkan kapasitas lapang pada tanah pasir dan liat. Penambahan pembersih tanah dari *H. verticillata* dan *S. molesta* juga dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan berat kering tanaman kacang hijau pada tanah pasir dan liat. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Tanor (2004) sumber hara dari *Hydrilla verticillata* mengandung 0,54% lemak, 3,97% karbohidrat, 1,74% protein, 1,82% serat kasar, 1,51% abu dan 90,42% air.

Sejauh ini belum terdapat penelitian tentang penambahan pupuk hijau *H. verticillata* terhadap tanaman jagung yang dibudidayakan di tanah ultisol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi serta dosis terbaik bagi pertumbuhan dan produksi tanaman jagung dengan berbagai dosis pupuk hijau *H. verticillata* menggunakan media tanah ultisol. Selain itu, pemanfaatan tanaman *H. verticillata* sebagai pupuk hijau dinilai lebih ekonomis dan proses pembuatannya yang tidak terlalu sulit bagi para petani.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diteliti oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pada berbagai dosis pupuk hijau *H. verticillata* pada ultisol?
2. Berapakah dosis pupuk hijau *H. verticillata* yang memberikan respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung terbaik pada ultisol?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung pada berbagai dosis pupuk hijau *H. verticillata* pada media ultisol.
2. Mengetahui dosis pupuk hijau *H. verticillata* yang memberikan respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung terbaik pada media ultisol.