

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Jagung (*Zea mays* L.) adalah komoditi tanaman utama di Indonesia setelah padi. Permintaan jagung dalam negeri terus meningkat setiap tahun, sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan kemajuan sektor industri yang memanfaatkan jagung sebagai bahan baku utama yaitu industri pakan ternak. Pemerintah Indonesia telah mencanangkan program swasembada jagung pada tahun 2014 dengan target produksi 29 ton jagung pipilan kering dengan pertimbangan jagung sebagai komoditi yang penting. Penanaman jagung hibrida akan terus ditingkatkan untuk mencapai target tersebut, sementara jagung komposit non unggul akan diturunkan bertahap, namun tetap memperhatikan kebutuhan jagung komposit untuk kebutuhan pangan lokal.

Penggunaan jagung varietas hibrida telah mendorong petani untuk meningkatkan pemberian pupuk anorganik ke dalam areal penanaman jagung, tanpa diimbangi dengan pemberian bahan organik. Pemberian pupuk anorganik secara terus menerus menyebabkan kandungan bahan organik dalam tanah akan semakin rendah. Kandungan bahan organik tanah yang rendah yaitu kurang dari 2% akan menyebabkan penurunan kapasitas penyangga tanah sehingga pupuk anorganik yang ditambahkan menjadi kurang efektif dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman. Kandungan bahan organik tanah dapat ditingkatkan dengan penambahan bahan organik ke dalam tanah. Bahan organik yang digunakan dapat berasal dari berbagai sumber antara lain pupuk kandang, pupuk hijau, seresah tanaman, kompos, dan bokashi.

Bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah dapat memanfaatkan pupuk hijau. Pupuk hijau merupakan pupuk organik yang berasal dari tanaman atau sisa tanaman yang ditanam ke dalam tanah. Pupuk hijau dapat diusahakan secara mandiri oleh petani dengan menanam tanaman yang dapat menghasilkan pupuk hijau sebelum penanaman tanaman pokok. Tanaman yang berpotensi sebagai pupuk hijau salah satunya adalah *Crotalaria juncea* L. Tanaman *C. juncea* L. pada umur 3 – 4 minggu setelah tanam dapat menghasilkan biomassa dengan cepat serta memiliki kandungan nitrogen yang tinggi sehingga dapat berperan sebagai sumber bahan organik bagi tanah (Noviastuti, 2006).

Tanaman *C. juncea* merupakan sumber bahan organik yang potensial. Penggunaan *C. juncea* sebagai pupuk hijau dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung, namun demikian kebutuhan biomassa tanaman *C. juncea* cukup tinggi yakni minimal 20 ton ha⁻¹. Hal ini dapat menjadi kendala apabila ketersediaan benih tanaman *C. juncea* terbatas, sehingga diperlukan sumber bahan organik alternatif yang salah satunya adalah bokashi.

Bokashi adalah salah satu sumber yang dapat digunakan untuk meningkatkan bahan organik tanah. Bokashi merupakan pupuk organik hasil fermentasi bahan organik pupuk kandang dengan menggunakan EM (efektif mikroorganisme). Bokashi yang ditambahkan ke dalam tanah akan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan mendorong pembiakan mikroorganisme tanah. Mikroorganisme yang ditambahkan ke dalam tanah akan mempercepat proses dekomposisi bahan organik sehingga unsur hara yang terdapat di dalam tanah dapat dimanfaatkan oleh tanaman untuk menunjang pertumbuhan yang lebih baik (Rao, 2007).

Bokashi dan *C. juncea* merupakan sumber bahan organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah. Kedua jenis bahan organik ini memiliki karakteristik bahan yang berbeda. Bokashi merupakan sumber bahan organik yang terdekomposisi oleh mikroorganisme EM-4, sedangkan *C. juncea* merupakan sumber bahan organik yang masih berupa tanaman segar yang masih akan mengalami dekomposisi sebelum menjadi bahan organik tanah. Dengan demikian, bokashi dapat digunakan untuk menunjang fase awal pertumbuhan, sedangkan *C. juncea* dapat menunjang fase pertumbuhan tanaman selanjutnya. Selain itu, penggunaan bokashi dan *C. juncea* sebagai sumber bahan organik secara bersama-sama diharapkan dapat mengurangi ketergantungan terhadap satu sumber bahan organik saja yaitu *C. juncea*. Pupuk hijau *C. juncea* dan bokashi yang diberikan bersama-sama dengan dosis yang berbeda belum diketahui pengaruhnya terhadap peningkatan hasil tanaman, oleh karena itu perlu dikaji tentang beberapa taraf dosis kombinasi pemupukan bokashi dan *C. juncea* yang dapat meningkatkan hasil tanaman, terutama tanaman jagung.

1.2 Tujuan

Penelitian bertujuan untuk mempelajari respon tanaman jagung (*Zea mays* L.) terhadap pemupukan bokashi dan *C. juncea*.

1.3 Hipotesis

1. Penggunaan pupuk bokashi dapat mengurangi kebutuhan *C. juncea* pada lahan penanaman jagung.
2. Peningkatan dosis bokashi dan pupuk hijau *C. juncea* dapat meningkatkan hasil tanaman jagung.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

