

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan komoditas *serealia* yang mempunyai peranan penting dalam upaya peningkatan ketahanan pangan dan program diversifikasi pangan nasional. Hal ini karena di dalam biji jagung mengandung karbohidrat, protein dan sejumlah mineral serta vitamin. Selain itu, biji jagung juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dari industri pangan maupun pakan (Aini, 2013; Suarni dan Yasin, 2011). Sehubungan dengan tingginya pemanfaatan biji jagung, menyebabkan setiap tahunnya permintaan biji jagung terus meningkat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2015) menunjukkan bahwa produksi jagung Indonesia pada tahun 2015 mencapai 19,6 juta ton, meningkat 600 ribu ton dibandingkan tahun 2014. Sedangkan permintaannya pada tahun 2015 mencapai 17,05 juta ton, meningkat hingga 2 juta ton dibandingkan tahun 2014, sehingga pada tahun 2015 terjadi surplus produksi sebesar 2,6 juta ton. Namun demikian, produktivitas jagung di Indonesia rata-rata mencapai 5,17 ton ha⁻¹, hasil ini tergolong rendah jika dibandingkan potensi hasil jagung yang dapat mencapai 7-9 ton ha⁻¹.

Jagung adalah tanaman yang mempunyai kemampuan adaptasi yang luas dan relatif mudah dibudidayakan. Umumnya, jagung ditanam petani dilahan sawah pada musim peralihan antara musim penghujan dan musim kemarau (*marengan*). Rendahnya daya dukung lahan sawah yang diakibatkan oleh rusaknya agregat tanah dan dominasi liat pada tekstur tanah menjadi masalah utama dalam pengembangan budidaya jagung di lahan sawah. Selain itu, proses budidaya yang intensif, mengakibatkan mayoritas lahan sawah di Indonesia memiliki kandungan bahan organik tanah yang rendah, hanya berkisar antara 1-2%, sedangkan lahan dikatakan berkelanjutan jika kandungan bahan organik tanah, berkisar antara 3-5% (Hartatik, 2007; Sofyan, 2004). Oleh karena itu, terdapat beberapa solusi yang dapat dilakukan agar lahan sawah menjadi lahan yang lebih produktif, diantaranya melalui aplikasi bahan organik. Namun demikian, besarnya pengaruh penambahan bahan organik akan sangat dipengaruhi sumber dan dosis bahan organik.

Bahan organik berperan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Peranan bahan organik dalam perbaikan sifat fisik tanah seringkali ditunjukkan melalui perbaikan struktur tanah maupun perubahan dari proporsi penyusun tekstur

tanah. Sumber bahan organik yang berbeda akan mempengaruhi nilai C/N dan komposisi bahan organik. Bahan organik yang berasal dari pupuk kandang ayam memiliki kandungan unsur N, P dan K lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang lainnya dan proses dekomposisi yang relatif cepat karena tersusun dari sel metabolik dan C/N yang rendah, namun memiliki dampak yang rendah pada sifat fisik tanah. Kompos adalah bahan organik yang berasal dari sisa tanaman yang telah mengalami proses pengomposan. Selain itu, blotong tebu adalah bahan organik yang berasal dari limbah industri padat yang dihasilkan pada proses klarifikasi nira tebu yang mengandung anion-anion organik dan anorganik, namun memiliki kandungan lignin yang tinggi (Simanungkalit *et al.*, 2006). Selain sumber bahan organik, dosis bahan organik berperan mempengaruhi jumlah fraksi bahan organik dan unsur hara yang dibebaskan ke dalam tanah, yang disesuaikan dengan asal bahan organik, kebutuhan tanaman dan kondisi aktual bahan organik tanah.

Hasil penelitian Prasetyo (2014) menunjukkan bahwa penggunaan kompos dengan dosis 10 ton ha⁻¹ memberikan pengaruh tertinggi pada perbaikan sifat fisik tanah, meliputi penurunan berat isi tanah (12%), peningkatan porositas (12%) dan kemandapan agregat dibandingkan penggunaan pupuk kandang ayam (10 ton ha⁻¹) dan blotong tebu (5 ton ha⁻¹). Sedangkan, hasil penelitian Afandi (2015) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang ayam dengan dosis 15 ton ha⁻¹ memberikan pengaruh tertinggi pada sifat kimia dan hasil panen ubi kayu, meliputi meningkatkan P tersedia (33%), pH tanah (10%), C-organik (27,5%) dan hasil panen (25%) dibandingkan penggunaan kompos (15 ton ha⁻¹) dan kotoran sapi (15 ton ha⁻¹). Oleh karena itu, untuk mendapatkan informasi tentang sumber dan dosis bahan organik yang sesuai pada pertumbuhan dan hasil jagung di lahan sawah, maka penelitian ini perlu dilakukan.

1.2 Tujuan

1. Untuk mempelajari pengaruh sumber dan dosis bahan organik pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung di lahan sawah.
2. Untuk menentukan dosis dan sumber bahan organik yang sesuai untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung di lahan sawah.

1.3 Hipotesis

Sumber Bahan Organik yang berbeda membutuhkan dosis yang berbeda untuk mencapai pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang tinggi.