

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan yang sangat penting di dunia setelah gandum dan jagung. Padi merupakan tanaman pangan yang sangat penting karena beras masih digunakan sebagai makanan pokok bagi sebagian besar penduduk dunia terutama Asia sampai sekarang. Beras merupakan komoditas strategis di Indonesia karena beras mempunyai pengaruh yang besar terhadap kestabilan ekonomi dan politik (Purnamaningsih, 2006).

Indonesia tercatat sebagai negara dengan konsumsi tanaman padi tertinggi di dunia. Keberadaan komoditi tersebut sebagai makanan pokok bagi hampir seluruh bangsa Indonesia harus tetap terjaga sepanjang tahun. Badan Pusat Statistik (BPS) memprediksi angka produksi padi pada tahun 2015 sebanyak 74,99 juta ton Gabah Kering Giling (GKG) atau mengalami kenaikan sebanyak 4,15 juta ton (5,85 persen) dibandingkan tahun 2014. Jika prediksi BPS benar, maka produksi padi Tahun 2015 merupakan yang tertinggi dalam 10 tahun terakhir. Menurut publikasi BPS tentang produksi tanaman pangan 2014 didapatkan informasi bahwa produksi padi Indonesia pada tahun 2014 sebesar 70,85 juta ton gabah kering giling (GKG), mengalami penurunan sebesar 433,24 ribu ton (0,61 persen) dibandingkan tahun 2013. Penurunan produksi padi tersebut disebabkan penurunan produksi di Pulau Jawa sebesar 829,97 ribu ton. Sementara itu produksi padi di luar Pulau Jawa mengalami peningkatan sebesar 396,73 ribu ton. Penurunan produksi terjadi karena adanya penurunan luas panen dan produktivitas masing-masing 37,95 ribu hektar (0,27 persen) sebesar 0,17 kuintal/hektar (0,33 persen).

Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik seperti sisa-sisa sayuran, kotoran ternak dan sebagainya dan juga berasal dari makhluk hidup yang telah mati. Pembusukan dari bahan-bahan organik dan makhluk hidup yang telah mati menyebabkan perubahan sifat fisik dari bentuk sebelumnya. Sebagai sumber dan penyedia hara, penggunaan bahan dan pupuk organik seharusnya mampu memberikan hasil tinggi sesuai target. Hal tersebut harus dikaitkan dengan kebutuhan atau pengangkutan hara oleh tanaman padi. Hasil penelitian Fairhurst *et al.* (2007)

menunjukkan dari setiap ton gabah yang dihasilkan, total hara NPK yang terangkut dalam gabah dan jerami padi varietas unggul modern adalah 17,5 kg N, 3 kg P dan 17 kg K. Hara N dan P lebih banyak terdapat dalam gabah sedangkan hara K lebih banyak pada jerami. Apabila hasil gabah 7 t/ha, misalnya hara NPK yang terangkut berjumlah 122,5 kg N, 21 kg P dan 119 kg K. Berarti perbandingan hara NPK yang terangkut adalah 5,8: 1: 5,6. Jumlah dan nisbah hara NPK yang terangkut tersebut relatif tetap dan merupakan informasi penting sebagai dasar dalam penentuan pemberian pupuk secara berimbang. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibedakan menjadi dua, yaitu: pupuk cair dan pupuk padat (Hadisuwito, 2012).

Pupuk organik cair komersial merupakan larutan yang mengandung satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman yang mudah larut. Kelebihan pupuk organik cair komersial yaitu kemampuannya untuk memberikan unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman. Pupuk organik cair komersial dapat berasal baik dari sisa-sisa tanaman maupun kotoran hewan. Pupuk cair akan dapat mengatasi defisiensi unsur hara dengan lebih cepat, bila dibandingkan dengan pupuk padat. Hal ini didukung oleh bentuknya yang cair sehingga mudah diserap tanah dan tanaman (Calvin, 2015). Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran. Pupuk organik cair mengandung unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro adalah unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah banyak seperti N, P, K, Ca, Mg, dan S, sedangkan unsur hara mikro seperti B, Cu, Zn, Fe, Cl, Mn dan Mo dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit, namun unsur hara ini harus selalu tersedia di dalam jaringan tanaman (Budiana, 2007).

Pupuk organik padat adalah pupuk yang sebagian besar atau keseluruhannya terisi atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman atau kotoran hewan seperti sapi, kambing, ayam, dan kotoran kelelawar yang berbentuk padat. Salah satu ternak yang cukup berpotensi sebagai sumber pupuk organik adalah kambing. Tekstur dari kotoran kambing adalah khas, karena berbentuk butiran-butiran yang agak sukar pecah secara fisik sehingga sangat berpengaruh terhadap proses dekomposisi dan proses penyediaan haranya. Pupuk kandang yang baik harus mempunyai rasio C/N kurang dari 20, sehingga pupuk kandang kambing akan lebih baik penggunaannya bila

dikomposkan terlebih dahulu. Kadar hara pupuk kandang kambing mengandung kalium yang relatif lebih tinggi dari pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi dan kerbau, namun lebih rendah dibandingkan pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam, babi, dan kuda (Hartatik dan Widowati, 2006). Kotoran ternak dimanfaatkan sebagai pupuk kandang karena kandungan unsur haranya seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) serta unsur hara mikro diantaranya kalsium, magnesium, belerang, natrium, besi, dan tembaga yang dibutuhkan tanaman dan kesuburan tanah (Hapsari, 2013). Pupuk Kotoran kambing mengandung nilai rasio C/N sebesar 21,12% (Cahaya dan Nugroho, 2009). Selain itu, kadar hara kotoran kambing mengandung N sebesar 1,41%, kandungan P sebesar 0,54%, dan kandungan K sebesar 0,75% (Hartatik, 2006). Pengomposan membutuhkan rasio C/N dan kadar hara untuk aktivitas mikroorganisme. Kandungan pada kotoran kambing menunjukkan bahwa bahan tersebut dapat digunakan sebagai bahan pembuatan kompos.

Pupuk organik cair komersial mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara, dapat meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman menjadi kokoh, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, mengurangi gugurnya bunga dan bakal buah (Huda, 2013).

Kotoran kambing dapat digunakan sebagai bahan organik pada pembuatan pupuk kandang yang dapat dikomposkan karena kandungan unsur haranya relatif tinggi dimana kotoran kambing bercampur dengan air seninya (*urine*) yang juga mengandung unsur hara (Surya, 2013).

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kandang dan pupuk organik cair terhadap serapan hara N, P, dan K tanaman padi?
2. Berapa dosis yang tepat pupuk kandang dan pupuk organik cair terhadap serapan hara N, P, dan K tanaman padi?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang dan pupuk organik cair terhadap serapan hara N, P, dan K tanaman padi.
2. Mengetahui dosis yang tepat pupuk kandang dan pupuk organik cair terhadap serapan hara N, P, dan K tanaman padi.