

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Komoditi pangan yang banyak diminati saat ini ialah tanaman jagung manis. Tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) termasuk jenis palawija yang dipanen muda. Tanaman jagung manis banyak diminati konsumen karena selain rasanya manis juga mengandung kadar gula, kadar lemak rendah, vitamin A dan C yang lebih tinggi dibanding jagung biasa.

Produksi jagung manis tahun 2014 sebanyak 19,03 juta ton pipilan kering atau mengalami kenaikan sebanyak 0,52 juta ton (2,81 %) dibandingkan tahun 2013. Kenaikan produksi jagung manis terjadi di Pulau Jawa dan luar Pulau Jawa masing-masing sebanyak 0,06 juta ton dan 0,46 juta ton. Kenaikan produksi terjadi karena kenaikan luas panen seluas 16,51 ribu hektar (0,43 %) dan peningkatan produktivitas sebesar 1,15 kuintal/hektar (2,37 %) (Badan Pusat Statistik, 2014).

Kebutuhan nasional jagung manis semakin tinggi sehingga diperlukan penanganan untuk meningkatkan produksi jagung manis hingga mencapai potensi yang mencukupi. Dalam penanganan jagung manis memerlukan pemeliharaan yang lebih intensif, karena kebutuhan unsur hara tinggi dan kurang tahan terhadap serangan hama penyakit (Palungkun, 1995). Untuk meningkatkan produksi tanaman jagung manis terdapat kendala yang perlu diperhatikan, salah satu kendalanya adalah ketersediaan unsur hara bagi tanaman melalui teknik budidaya. Teknik budidaya yang banyak digunakan petani di zaman modern seperti sekarang dengan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik terus – menerus dalam jangka panjang menyebabkan efek buruk terhadap tanah, rusaknya struktur tanah dan meningkatkan keasaman tanah.

Bahan organik di dalam tanah secara garis besar berfungsi memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Murdowo, 2004). Pupuk organik mempunyai berbagai keunggulan dibanding pupuk kimia yaitu dapat mendukung kesuburan tanah dan meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan (Sutanto, 2002). Urin sapi fermentasi sebagai bahan pupuk organik cair merupakan upaya penciptaan siklus unsur hara yang sangat bermanfaat dalam mengoptimalkan pemakaian sumber daya alam yang terbarukan. Pupuk organik ada dua macam yaitu pupuk

organik padat dan pupuk organik cair. Pada umumnya tanah-tanah pertanian tidak dapat menyediakan semua unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam waktu yang cepat, untuk itu perlu dilakukan pemupukan terutama pupuk organik (Lidar dan Surtinah, 2012). Pelepasan unsur hara organik akan semakin baik apabila dibantu dengan aktivitas mikroorganisme (Isnaini, 2006). Urin sapi dapat digunakan sebagai pupuk organik cair fermentasi karena kandungan zat hara pada urin sapi, terutama kandungan nitrogen, fosfor, kalium, dan air lebih banyak jika dibandingkan dengan kotoran sapi padat. Urin sapi dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair melalui fermentasi dengan mikroorganisme.

Aplikasi pupuk urin sapi berbeda dengan pupuk organik padat. Urin sapi fermentasi diaplikasi setelah tanaman tumbuh, karena pada saat masa pertumbuhan dan perkembangbiakkan tanaman banyak membutuhkan nutrisi. Urin sapi fermentasi diserap oleh tanaman. Urin sapi mudah menguap dan tercuci oleh air hujan nitrat yang terbentuk akan hilang oleh faktor cuaca, seperti hujan dan sinar matahari, apabila cuaca berawan dan udara lembab, kehilangan unsur N akan lebih kecil dibanding kondisi cuaca panas, kering dan banyak angin. Sebelum diaplikasi ke tanaman, urin sapi fermentasi perlu diencerkan terlebih dahulu agar terhindar dari plasmolisis (Peristiwa mengkerutnya sitoplasma dan lepasnya membran plasma dari dinding sel tumbuhan jika sel dimasukkan ke dalam larutan hipertonik). Plasmolisis dapat menyebabkan tanaman layu dan mati. Cara pemberian urin sapi fermentasi dengan cara disiramkan disekitar tanaman (Dharmayanti *et al.*, 2013).

Pengaturan jarak tanam pada suatu areal tanah pertanian merupakan salah satu cara yang berpengaruh terhadap hasil yang akan dicapai, jarak tanam yang tidak teratur akan memungkinkan terjadi kompetisi terhadap cahaya matahari, unsur hara, air dan diantara individu tanaman, sehingga pengaturan jarak tanam yang sesuai dapat mengurangi terjadinya kompetisi (Silaban *et al.*, 2013). Jarak tanam yang terlalu lebar kurang efisien dalam pemanfaatan lahan, bila terlalu sempit akan terjadi persaingan yang mengakibatkan pertumbuhan tidak seragam. Kepadatan populasi tanaman dapat ditingkatkan sampai mencapai daya dukung lingkungan, karena keterbatasan lingkungan menjadi pembatas pertumbuhan tanaman. Tingkat kesuburan tanah dan air tersedia cukup, maka kepadatan

populasi tanaman yang optimum ditentukan oleh kompetisi di atas tanah daripada di dalam tanah.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan pemupukan (pupuk urin sapi fermentasi) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).

1.3 Hipotesis

Terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan jarak tanam dengan tingkat dosis pupuk urin sapi fermentasi pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt).

