

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) ialah salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dan sangat banyak manfaatnya. Menurut Pudjiatmoko (2008) bahwa dalam 100 g buah tomat mengandung protein (1 g), karbohidrat (4,2 g), lemak (0,3 g), kalsium (5 mg), fosfor (27 mg), zat besi (0,5 mg), vitamin A (karoten) 1500 SI, vitamin B (tiamin) 60 mg dan vitamin C 40 mg. Buah tomat adalah komoditas multiguna yang dapat digunakan sebagai sayuran, bumbu masak, buah meja, penambah nafsu makan, minuman, bahan pewarna makanan, bahkan dapat dijadikan sebagai bahan kosmetik dan obat-obatan. Kebutuhan pasar akan buah tomat terus meningkat. Hal ini tidak lepas dari peranan tomat sebagai salah satu komoditas hortikultura yang penting, terutama sebagai tanaman sayur.

Peningkatan produksi tomat di Indonesia mulai terjadi pada tahun 2008-2010, tahun 2011 produksi tomat mencapai 954,046 ton, namun pada tahun 2012 mengalami penurunan hingga mencapai 893,504 ton. Data impor tomat hingga tahun 2013 mengalami kenaikan hingga 26 %, namun data ekspor tomat Indonesia hanya sekitar 1% dari total produksi (BPS, 2014). Dilihat dari potensi pengembangannya, prospek komoditi buah tomat sangat baik ditinjau dari permintaan masyarakat akan buah tomat yang terus meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk di Indonesia. Menurut Syafaat (2005), permintaan buah tomat meningkat sebesar 20% per tahun. Peningkatan permintaan tersebut disebabkan oleh pertumbuhan penduduk sebesar 1,8% per tahun dan peningkatan konsumsi per kapita meningkat sebesar 17,3%, sementara produksi buah tomat hanya meningkat sebesar 12,5 %. Dengan demikian produksi buah tomat dalam negeri perlu terus dipacu agar dapat memenuhi kebutuhan buah tomat didalam maupun luar negeri.

Potensi hasil tomat varietas tymoti mencapai 50-60 ton ha<sup>-1</sup> (Agrina, 2008). Namun produktivitas tomat di Indonesia masih rendah, hanya sekitar 16,09 t ha<sup>-1</sup> (BPS, 2014). Rendahnya produktivitas selain disebabkan faktor budidaya dan pengendalian hama penyakit, pemupukan juga dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Penggunaan pupuk anorganik secara terus

menerus tidak disertai dengan penggunaan pupuk organik dapat menurunkan tingkat kesuburan tanah. Menurut Munthe *et al.*, (2006), penggunaan pupuk organik bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk kimia, sehingga dosis pupuk dan dampak pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia dapat dikurangi. Penggunaan pupuk organik juga dapat meningkatkan mikroorganisme tanah yang sangat bermanfaat dalam menyediakan unsur hara tanah dan memperbaiki lingkungan. Upaya ini sekaligus untuk menghemat penggunaan pupuk anorganik karena harganya cenderung mahal dan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Salah satu pupuk organik yang dapat dimanfaatkan yaitu pupuk organik cair. Pupuk organik cair berupa biourin sapi dapat menambah kandungan unsur hara di dalam tanah. Biourin sapi saat ini masih jarang dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair oleh sebagian besar petani karena dianggap memiliki bau yang tidak sedap dan mencemari lingkungan. Pemanfaatan urin sapi dan pengurangan limbah urin yang berlebih dilapang, dapat dilakukan pemanfaatan urin sapi sebagai pupuk organik cair dengan bantuan fermentasi. Fermentasi urin sapi dapat dilakukan dengan mencampur beberapa bahan rempah untuk menghilangkan bau yang tidak sedap.

Pupuk kandang cair (urine) selain dapat bekerja cepat juga mengandung hormon tertentu yang dapat merangsang perkembangan tanaman. Penelitian mengenai urin sapi yang dilakukan Mardalena (2007) didapatkan bahwa urin sapi yang diaplikasikan pada tanaman mentimun berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, jumlah bunga betina, umur panen dan jumlah cabang produktif. Selain itu urin sapi juga dapat berperan sebagai promotor pertumbuhan tanaman, sehingga dapat digunakan pada semua tanaman. Dalam penelitian Adijaya (2010) menyatakan bahwa pemupukan biourin sapi pada tanaman anggur bali mampu meningkatkan produktivitas buah. Dibandingkan dengan cara petani yang hanya menggunakan pupuk kimia saja, penggunaan biourin mampu meningkatkan pembungaan pada tanaman anggur dengan peningkatan produksi sebesar 30 %.

Selain biourin sapi, tanaman tomat juga membutuhkan unsur hara N, P dan K yang relatif banyak untuk mendukung proses metabolisme. Penelitian Aisyana

(2009) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik dan pupuk NPK terhadap tanaman tomat pada media polybag dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yaitu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah buah per tanaman. Penggunaan pupuk anorganik juga penting tetapi penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan akan menurunkan kesuburan dan produktivitas tanah, sehingga berakibat pada penurunan produksi pertanian. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan akan menyebabkan tanah menjadi padat sehingga tanah sulit diolah. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan penelitian mengenai penggunaan perlakuan kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Menurut Ogbomo (2011) pemberian pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik lebih baik dibandingkan hanya pemberian salah satu pupuk organik atau pupuk anorganik saja. Kombinasi pupuk anorganik dan organik merupakan perlakuan yang paling efektif untuk mencapai pertumbuhan dan hasil yang optimal dalam budidaya tomat. Penggunaan kombinasi biourin sapi dan pupuk NPK diharapkan mampu meningkatkan produktivitas tanaman, mengatasi kelangkaan pupuk anorganik, menghemat biaya pemupukan, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, serta meningkatkan efisiensi pemupukan.

### **1.2 Tujuan**

1. Mempelajari pengaruh aplikasi pupuk NPK dan biourin sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.)
2. Mempelajari dan mendapatkan kombinasi yang tepat dari pemberian pupuk NPK dan biourin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.)

### **1.3 Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah pemberian kombinasi biourin sapi dan pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.)