

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum*) merupakan komoditas hortikultura yang tergolong sayuran rempah. Produktivitas bawang merah nasional pada tahun 2016 berdasarkan data statistik adalah 9,66 t ha⁻¹. Data tersebut menurun dari tahun 2015 dimana produktivitas bawang merah nasional mencapai 10,06 t ha⁻¹ (Badan Pusat Statistik, 2017). Penurunan produksi bawang merah dapat mempengaruhi ketersediaan produksi bawang merah menjadi berkurang, sehingga perlu adanya peningkatan produksi bawang merah dengan memperbaiki teknik budidaya dalam hal pemupukan.

Menurut Ari *et al.* (2013) pertanian di Indonesia pada umumnya sangat bergantung pada penggunaan pupuk anorganik. Hal ini terjadi karena pupuk anorganik dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman secara cepat sehingga dapat meningkatkan hasil produksi pertanian dengan cepat. Namun penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus akan menyebabkan perubahan struktur tanah, pemadatan tanah, kandungan unsur hara dalam tanah menurun, dan pencemaran lingkungan yang berakibat menurunnya produktivitas lahan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman tanpa menurunkan produktivitas tanah adalah dengan penggunaan pupuk kandang. Pupuk kandang yang biasa dimanfaatkan oleh petani adalah pupuk kandang sapi, ayam dan pupuk kandang kambing yang secara ekonomis murah dan mudah diperoleh oleh petani. Pupuk kandang selain berfungsi sebagai penyimpanan

unsur hara yang bersifat *slow release* juga dapat menjaga suhu dan kelembaban didalam dan diatas tanah (Sri, 2013). Pemberian bahan organik pada tanah dapat memperbaiki struktur tanah sehingga aerasi dan infiltrasi tidak terhambat, dengan demikian dapat menambah daya serap air dalam tanah serta mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Firmansyah *et al.*, 2015)

Setiap jenis pupuk kandang mempunyai kandungan hara yang berbeda dan umumnya lambat terdekomposisi dikarenakan tekstur pupuk yang padat sehingga ketersediaan unsur hara terhambat, oleh karena itu penentuan dosis yang tepat sangat menentukan keberhasilan budidaya yang akan dilakukan (Andayani dan La Sarido, 2013)

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan berbagai macam dan dosis pupuk kandang ayam, sapi dan kambing pada tanaman bawang merah, untuk mengetahui pengaruh berbagai jenis dan dosis pupuk kandang serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab masalah yang dirumuskan dalam pernyataan sebagai berikut:

- 1) Apakah terjadi interaksi antara penggunaan berbagai jenis dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
- 2) Pupuk kandang dan dosis manakah yang memberikan pertumbuhan dan hasil bawang merah terbaik.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara penggunaan berbagai pupuk kandang dan dosis terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
2. Mengetahui pupuk kandang dan dosis yang memberikan pertumbuhan dan hasil bawang merah terbaik.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai peran dan interaksi antara penggunaan berbagai pupuk kandang dan dosis terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
2. Memberikan informasi mengenai penggunaan pupuk kandang dan dosis yang memberikan pertumbuhan dan hasil bawang merah terbaik.

1.5 Kerangka Pemikiran

Bawang merah merupakan sayuran rempah yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia karena semua masakan menggunakan bawang merah sebagai bumbu utama. Kegunaan bawang merah yang beragam menyebabkan tanaman ini merupakan komoditas sayuran unggulan yang mempunyai peluang usaha yang baik dalam pemasarannya. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan produksi bawang merah perlu dilakukan optimalisasi dalam budidaya bawang merah agar dapat meningkatkan produksi, salah satunya dengan pemupukan (Agus *et al.*, 2015).

Penggunaan pupuk anorganik dalam budidaya bawang merah dewasa ini semakin meningkat. Hal ini terjadi karena unsur hara dalam pupuk anorganik sudah tersedia dan dapat langsung diserap tanaman sehingga dapat meningkatkan produksi secara cepat. Pemberian pupuk anorganik secara terus menerus dapat

mengakibatkan produktivitas lahan menurun (Ari *et al.*, 2013). Salah satu cara untuk mengatasi dampak lebih lanjut yang akan timbul dari penggunaan pupuk anorganik adalah melalui pemberian pupuk kandang untuk meningkatkan produksi tanaman tanpa menurunkan produktivitas lahan.

Pupuk kandang yang biasa digunakan oleh petani ialah pupuk kandang sapi, ayam dan kambing. Selain karena ketersediaannya dipasaran, pupuk kandang yang digunakan ini memiliki unsur hara makro maupun mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Yuliana *et al.* (2015), pupuk kandang memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah, menyediakan unsur makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium dan belerang) dan mikro (besi, seng, boron, kobalt, dan molibdenium). Selain itu, pupuk kandang berfungsi untuk meningkatkan daya tahan terhadap air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah. Pengaruh pemberian pupuk kandang secara tidak langsung memudahkan tanah untuk menyerap air. Lebih lanjut, pemupukan dengan menggunakan pupuk kandang ayam memberikan unsur hara yang mampu mencukupi kebutuhan tanaman dalam pertumbuhannya, karena bentuknya yang halus dan mudah untuk terdekomposisi (Santoso *et al.*, 2004). Analisis pupuk kandang ayam mengandung C-organik 26,37 %, N-total 0,83 %, P_2O_5 3,78 (mg 100 g⁻¹) dan K_2O 3,21 (mg 100 g⁻¹) (Lampiran 6). Pemupukan dengan pupuk kandang sapi dapat meningkatkan permeabilitas dan kandungan bahan organik dalam tanah serta dapat meningkatkan ketahanan tanah terhadap erosi (Yuliana *et al.*, 2015). Lebih lanjut, pupuk kandang sapi merupakan penyedia unsur hara yang berangsur-angsur terbebaskan dan tersedia bagi

tanaman. Tanah yang dipupuk dengan pupuk kandang sapi dalam jangka waktu yang lama masih dapat memberikan hasil panen yang baik (Fachrurrozi et al., 2014). Pupuk kandang kambing sangat baik karena dapat menyediakan bahan organik serta dapat memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan panjang dan kerapatan akar, biomassa, luas daun serapan Nitrogen, produksi biji serta efisiensi dalam penyerapan air (Dian et al., 2017).

Penggunaan jenis pupuk organik yang berbeda akan memberikan respon yang berbeda pula terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah, karena setiap jenis pupuk kandang memiliki kandungan hara yang berbeda. Pemberian dosis yang semakin tinggi meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam setiap pupuk kandang yang dapat diserap oleh tanaman. Oleh karena itu pengaplikasian pupuk kandang dalam budidaya tanaman hortikultura dengan yang tinggi sangat dianjurkan agar berdampak pada hasil panen tanaman tersebut (Andayani dan La Sarido, 2013). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Maryanto dan Rahmi (2015) menunjukkan ada kecenderungan peningkatan pertumbuhan tanaman tomat dengan semakin ditingkatkannya dosis pupuk. Bertambahnya jumlah pupuk organik yang diberikan ke dalam tanah, maka jumlah unsur hara juga semakin meningkat, sehingga ketersediaan unsur hara dalam tanah yang diperlukan bagi tanaman menjadi tercukupi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ashrafida *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa semakin meningkatnya pemberian dosis pupuk kandang yang diberikan maka pertumbuhan tanaman bawang merah semakin baik pula sehingga meningkatkan produksinya.

Hasil penelitian Sri (2013) kombinasi pupuk kandang ayam dengan dosis 10 t ha⁻¹ pada tanaman kentang menunjukkan interaksi yang nyata pada semua parameter yang diamati baik parameter pertumbuhan maupun hasil. Hasil penelitian Ida (2007) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dengan 30 t ha⁻¹ memberikan pengaruh yang nyata pada pertumbuhan dan hasil umbi bawang merah per ha.

Hasil penelitian lain Frans *et al.* (2015), pada perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 2,9 kg plot⁻¹ atau setara 20 t ha⁻¹ pada bawang merah memberikan rataan tertinggi pada parameter pengamatan diameter umbi per sampel, bobot basah umbi per plot dan bobot kering umbi per plot. Hal ini diduga karena pada dosis tersebut sudah dapat memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman sehingga membuat pertumbuhan dan produksi tanaman menjadi optimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Samadi dan Cahyono (2005) yang menyatakan bahwa dosis pupuk kandang ayam yang terbaik untuk tanaman bawang merah adalah 20 t ha⁻¹ dan sejalan dengan hasil penelitian Jazilah *et al.* (2007) yang menyimpulkan bahwa pemberian pupuk kandang sebanyak 20 t ha⁻¹ yang berasal dari kotoran ayam meningkatkan bobot basah umbi per rumpun, bobot kering umbi per rumpun dan volume umbi pada tanaman bawang merah.

Pupuk kandang kambing mengandung kalium yang relatif lebih tinggi dari pupuk kandang lainnya, dimana kalium berperan dalam proses metabolisme, membantu proses membuka dan menutupnya stomata, efisiensi penggunaan air, memperluas pertumbuhan akar serta memperbaiki ukuran dan kualitas umbi (Ni Nyoman, 2007). Hasil penelitian Trias *et al.* (2014) penggunaan pupuk kandang

kambing dengan dosis 15 t ha^{-1} menghasilkan produksi tertinggi pada tanaman wortel dan bawang daun. Penggunaan berbagai macam dan dosis pupuk kandang pada berbagai jenis penelitian yang menunjukkan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman dijadikan sebagai rujukan dalam menentukan rancangan perlakuan penelitian. Interaksi dari penggunaan jenis pupuk dan dosis yang berbeda terjadi karena setiap jenis pupuk kandang memiliki kandungan hara yang berbeda, sehingga dengan penggunaan jenis yang berbeda akan menghasilkan respon yang berbeda pula pada tanaman bawang merah.

1.6 Hipotesis

1. Terjadi interaksi antara jenis dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
2. Terdapat dosis pemberian pupuk kandang yang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

