

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium cepa* L. var. *ascalonicum*) merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan yang secara intensif telah lama dibudidayakan oleh petani. Bawang merah memiliki keunggulan baik secara ekonomi maupun dari segi manfaatnya sebagai bahan bumbu masakan dan khasiatnya sebagai obat-obatan. Kebutuhan masyarakat Indonesia terhadap bawang merah semakin tinggi seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk setiap tahunnya sehingga ketersediaannya akan bawang merah harus terpenuhi setiap tahunnya. Menurut data Badan Pusat Statistika (BPS) produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2014-2015 mengalami penurunan 0,39% dengan masing-masing nilai produksi sebesar 1.233.984 ton dan 1.229.184 ton. Luas panen bawang merah mengalami peningkatan sebesar 1,18% dari 120.704 ha tahun 2014 menjadi 122.126 ha tahun 2015, sedangkan produktivitasnya mengalami penurunan sebesar 1,59% dari 10,223 ton/ha tahun 2014 menjadi 10,06 ton/ha tahun 2015 dan pada tahun 2014 Indonesia melakukan impor bawang merah sebesar 74.903 ton (Anonymous, 2016). Hal tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan nasional bawang merah belum terpenuhi.

Masalah yang sering dihadapi dalam melakukan budidaya bawang merah adalah penggunaan pupuk anorganik yang berlebih dan terus menerus yang menyebabkan tanah olah menjadi rusak sehingga perkembangan akar dan umbi tanaman menjadi tidak sempurna. Hal ini juga akan memberi dampak terhadap produksi tanaman yang diusahakan para petani menjadi berkurang. Selain itu, masalah lainnya yaitu kondisi cuaca yang tidak menentu yang menjadikan lingkungan tumbuh tanaman yang kurang mendukung sehingga tanaman rentan terhadap serangan hama dan penyakit yang menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman kurang maksimal.

Peningkatan efisiensi pemupukan dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik dalam perbaikan kualitas tanah dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik. Salah satu sumber pupuk organik yang banyak tersedia disekitar petani adalah pupuk kandang. Pupuk kandang kotoran ayam merupakan salah satu pupuk organik alternatif untuk menambah unsur hara dan menambah bahan organik tanah,

selain itu pupuk kandang juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Penggunaan pupuk kandang ayam dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik karena pupuk kandang ayam memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro cukup lengkap yang tidak tersedia dalam pupuk anorganik. Menurut Prastya *et al.* (2015) pupuk kandang ayam memiliki nilai C/N rasio yang rendah sekitar 9,2 menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam mudah terdekomposisi. Pupuk kandang ayam memiliki kandungan unsur hara N (1,65%), P (0,06%), K (7,94%) dan pengaplikasian pupuk kandang ayam juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah. Menurut hasil penelitian Rahmah *et al.* (2013) pemberian pupuk kandang ayam 120 g/tanaman nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, bobot basah dan kering umbi per sampel, bobot basah dan kering umbi per plot dan jumlah siung per sampel. Sedangkan menurut Budianto *et al.* (2015) menyatakan bahwa pengaplikasian pupuk kandang ayam dengan dosis 10 ton/ha berpengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan perkembangan umbi yang lebih baik. Selain penggunaan pupuk organik, upaya lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan hasil tanaman bawang merah adalah dengan pengaplikasian PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*). PGPR merupakan sekelompok bakteri menguntungkan bagi tanaman yang dapat berguna untuk merangsang pertumbuhan tanaman dan dapat meningkatkan hasil panen. PGPR memiliki beberapa manfaat untuk tanaman yaitu mampu menyediakan atau memfiksasi dan memobilisasi penyerapan unsur hara dalam tanah, mensintesis dan mengubah konsentrasi berbagai fitohormon, serta memiliki kemampuan dalam menekan aktivitas patogen dengan cara menghasilkan senyawa metabolik sehingga tanaman akan lebih tahan terhadap serangan penyakit (Kafrawi *et al.*, 2015).

Pemberian pupuk organik yang dikombinasikan dengan pengaplikasian PGPR diharapkan dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dan bahan organik tanah, mengurangi penggunaan pupuk anorganik serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan patogen penyakit sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dapat dimaksimalkan. Pemberian bahan organik juga dapat sebagai sumber makanan bagi bakteri dalam PGPR yang kemudian akan dapat memfiksasi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga akan

menguntungkan bagi pertumbuhan dan meningkatkan kualitas serta hasil tanaman bawang merah.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui komposisi pupuk organik anorganik yang efektif dan konsentrasi pemberian PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) yang tepat serta pengaruh interaksi keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* L. var. *ascalonicum*) varietas Bauji.

1.3 Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara perbedaan komposisi pupuk organik anorganik dengan berbagai konsentrasi pemberian PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Bauji.
2. Pemberian komposisi pupuk organik 50% dan anorganik 50% memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Bauji.
3. Pemberian PGPR dengan konsentrasi 15 ml/liter air memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah varietas Bauji.