

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas hortikultura yang tergolong sayuran rempah. Sayuran rempah ini banyak dibutuhkan terutama sebagai pelengkap bumbu masakan guna menambah cita rasa masakan. Selain sebagai bumbu masak, bawang merah dapat juga digunakan sebagai obat tradisional yang banyak bermanfaat untuk kesehatan (Estu *et al.*, 2007).

Penggunaan bawang merah pada berbagai menu masakan sudah tidak asing lagi, baik sebagai penambah rasa dan keindahan (estetika) pada menu, serta sebagai sumber beberapa vitamin dan mineral. Hasil analisis bahan menunjukkan bahwa pada 100 g umbi bawang merah mengandung 1,5 g protein, 0,3 g lemak, 9,2 g karbohidrat, 36 mg kalsium, 40,0 mg besi, 0,03 mg vitamin B, 2 mg vitamin C, dan air 88 g (Latarang, 2006).

Prospek perkembangan bawang merah Indonesia di kancah dunia cukup baik mengingat Indonesia merupakan salah satu negara eksportir bawang merah di dunia. Berdasarkan data Food and Agriculture Organization (FAO) tahun 2010-2014, Indonesia menempati urutan keempat setelah New Zealand, Perancis, dan Netherland sementara di ASEAN Indonesia masuk di urutan pertama (Nuryati, 2015).

Pola perkembangan luas panen bawang merah di Indonesia selama periode tahun 1980-2014 cenderung meningkat dengan rata-rata pertumbuhan 3,13% per tahun. Pada tahun 1980 luas panen bawang merah di Indonesia 53.949 ha kemudian pada tahun 2014 meningkat menjadi 120.704 ha dan merupakan luas panen bawang merah tertinggi selama periode tersebut. Pada periode tahun 2010-2014 (lima tahun terakhir), rata-rata

pertumbuhan luas panen bawang merah naik sebesar 3,70% per tahun lebih tinggi dibandingkan periode tahun 1980-2009 yaitu sebesar 3,04% (Nuryati, 2015).

Solusi untuk mengatasi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik yaitu dengan memberikan pupuk organik. Pupuk organik mempunyai manfaat untuk meningkatkan jumlah air yang dapat ditahan didalam tanah dan jumlah air yang tersedia bagi tanaman serta sebagai sumber energi bagi jasad mikro dan tanpa adanya pupuk organik semua kegiatan biokimia akan terhenti (Anisyah *et al.*, 2014).

Pupuk organik mempunyai peranan penting dalam mempertahankan kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah. Tanah yang kaya bahan organik bersifat lebih terbuka sehingga aerasi tanah lebih baik dan tidak mudah mengalami pemadatan dibandingkan dengan tanah yang mengandung bahan organik rendah (Anisyah *et al.*, 2014).

Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang baik. Pada umumnya pupuk organik mengandung unsur hara makro N, P, K rendah, tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman. sebagai bahan pembenah tanah, pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah dan retakan tanah, dan mempertahankan kelengasan tanah (Tambunan *et al.*, 2014).

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman yang dibudidaya kebanyakan petani menggunakan pupuk kimia, sedangkan pemberian pupuk kimia secara terus menerus dapat menurunkan pH tanah sehingga tanah akan bersifat asam sehingga pupuk kimia yang tertinggal menyebabkan mikroorganisme penyubur tanah akan mati ditanah yang asam. Salah satu alternatif untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman yang dibudidaya adalah memperbaiki kondisi tanah dan

lingkungan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan limbah pabrik salah satunya yaitu blotong tebu.

Blotong adalah limbah pabrik gula yang berbentuk lumpur berwarna gelap yang sering dibuang dan belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal sehingga menimbulkan polusi udara. Blotong menjadi masalah yang serius bagi pabrik gula dan masyarakat sekitar karena di musim hujan tumpukan blotong basah menebarkan bau busuk dan mencemari lingkungan. Untuk mengurangi blotong yang menumpuk di lingkungan pabrik, limbah dipindahkan dari lingkungan pabrik ke lahan masyarakat yang disewa. Hal ini untuk mengurangi tumpukan yang semakin menggugug di lingkungan pabrik. Namun, lama kelamaan banyak masyarakat yang tidak mau lagi lahannya ditempati blotong karena baunya yang tidak sedap (Muhsin, 2011).

Menurut Supari *et al.* (2015) salah satu limbah yang dihasilkan pabrik gula dalam proses pembuatan gula adalah blotong, yang keluar dari proses pemurnian dalam bentuk padat mengandung air dan masih mempunyai temperatur cukup tinggi berbentuk seperti tanah, sebenarnya adalah serat tebu yang bercampur kotoran yang dipisahkan dari nira. Komposisi blotong terdiri dari karbon C (26,51%), nitrogen (1,04 %), nisbah C/N (25,62), fosfat (6,142%), kalium (0,485 %), natrium (0,082%) calsium (5,785%), magnesium (0,419%), besi (0,191%), mangan (0,115%).

Blotong memiliki potensi untuk dijadikan pupuk organik, karena disamping sebagai sumber hara yang cukup lengkap juga dapat membantu memperbaiki sifat-sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Blotong merupakan limbah padat produk stasiun pemurnian nira. Komposisi blotong terdiri dari sabut, wax dan fat kasar, protein kasar, gula, total abu,  $P_2O_5$  dan MgO. Komposisi ini berbeda persentasenya dari satu pabrik gula

dengan pabrik gula lainnya, bergantung pada pola produksi dan asal tebu. Blotong dapat meningkatkan jumlah ruang pori tanah, berat isi tanah dan memperbesar jumlah air tersedia dalam tanah (Muhsin, 2011).

Tanah vertisol pada umumnya mempunyai tekstur liat dengan kadar yang cukup tinggi yaitu antara 35% sampai dengan 90% dari total tanah. Kandungan bahan organik vertisol juga tergolong relatif rendah yaitu hanya sekitar 1%. Kandungan kadar liat yang cukup tinggi akan berakibat aerasi tanah menjadi terbatas dan kekuatan penetrasi tanah menjadi tinggi, hal ini dapat mengganggu aktivitas akar untuk tumbuh dan berkembang sehingga suplai air dan unsur hara ke bagian tanaman yang lain juga akan mengalami gangguan (tidak maksimal). Bahkan untuk tanaman berumbi akan mengganggu proses pembesaran umbi (Purnawanto, 2008).

## **B. Rumusan Masalah**

Menurut Leovici (2012) diantara limbah pabrik gula yang lain, blotong merupakan limbah yang paling tinggi tingkat pencemarannya dan menjadi masalah bagi pabrik gula dan masyarakat. Limbah ini biasanya dibuang ke sungai dan menimbulkan pencemaran karena didalam air bahan organik yang ada pada blotong akan mengalami penguraian secara alamiah, sehingga mengurangi kadar oksigen dalam air dan menyebabkan air berwarna gelap dan berbau busuk. Oleh karena itu, jika blotong dapat dimanfaatkan akan mengurangi pencemaran lingkungan.

Dari uraian di atas, maka penelitian pengaruh pemberian blotong tebu terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah di tanah vertisol. Perlu dilakuakn mengingat masih terbatasnya penelitian ini pada komoditas bawang merah.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang telah dilaksanakan yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian bahan organik blotong tebu terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah serta mengetahui takaran bahan organik blotong tebu yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang telah dilaksanakan diharapkan mampu memberikan manfaat bagi para petani dan limbah blotong tebu dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan organik penyubur tanaman.