

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu jenis tanaman yang banyak diminati oleh masyarakat dikarenakan dinilai mempunyai kandungan gizi yang tinggi. Menurut Soeprapto (2004) kandungan gizi dalam 100 g kacang hijau meliputi karbohidrat 62,9 g, protein 22,2 g, lemak 1,2 g, juga mengandung vitamin A 157 U, vitamin B1 0,64 g, vitamin C 6,0 g dan mengandung 345 kalori. Selain itu tanaman kacang hijau sangat mudah dibudidayakan sehingga mempunyai prospek yang baik dalam peluang usaha. Pengembangan kacang hijau menempati urutan ketiga sebagai tanaman pangan setelah kedelai dan kacang tanah. Permintaan kacang hijau dari tahun ke tahun semakin meningkat melebihi jumlah produksi nasional.

Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2015) menunjukkan bahwa kebutuhan kacang hijau pada tahun 2011-2015 memiliki rata-rata 307,694 ton, sedangkan produksi kacang hijau yang dihasilkan sebesar 268,055 ton. Tingginya permintaan tersebut menyebabkan produktivitas kacang hijau tidak mampu mengimbangnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2016) menunjukkan pada tahun 2011-2015 secara umum produksi kacang hijau bersifat fluktuatif. Produksi kacang hijau di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2011 sebesar 80.329 ton, tahun 2012 sebesar 66.778 ton, tahun 2013 sebesar 57.686 ton, tahun 2014 produksinya 60.310 ton, dan pada tahun 2015 produksinya 67.821 ton. Menurut Anonymous (2017) potensi hasil varietas Vima 2 (2,4 ton/ha) lebih tinggi dari varietas Vima 1(1,76 ton/ha), dan Vima 3 (2,1 ton/ha).

Terbatasnya produksi kacang hijau nasional disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya ialah praktek budidaya yang kurang baik. Hal tersebut dapat diatasi dengan pengoptimalan perbaikan teknik budidaya seperti penggunaan pupuk yang tepat. Kebutuhan pupuk pada tanaman kacang hijau adalah 50 kg/ha Urea, 50 kg/ha SP-36 dan 50 kg/ha KCl (Soeprapto, 2004). Pada tanaman kacang-kacangan unsur N berperan penting untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif, sehingga daun menjadi lebih lebar, berwarna lebih hijau dan berkualitas (Wahyudi, 2010).

Tanah di Madura umumnya didominasi oleh tanah mediteran merah (alfisol) yang memiliki bahan induk batu kapur. Permasalahan yang ada pada tanah ini adalah ketersediaan air dan tingginya pH tanah yang seringkali di atas 7 (reaksi tanah cenderung alkalis). Reaksi tanah yang alkalis akan memunculkan permasalahan secara langsung yaitu kecocokan untuk tanaman dan ketersediaan unsur hara (Supriyadi, 2007). Hasil analisa ketersediaan unsur N pada tanah mediteran (alfisol) di Madura yaitu sebesar 0,04%. Upaya dalam memenuhi ketersediaan hara pada tanaman kacang hijau di tanah mediteran yaitu dengan penambahan N dari luar yang berupa pemupukan.

Saat ini penggunaan pupuk semakin bergeser dari pupuk kimia menjadi pupuk organik atau yang sekarang marak digunakan adalah *back to nature*, satu diantaranya adalah pertanian organik (Latuamury, 2015). Menurut Isnaini (2006 dalam Margolang *et al.*, 2015) sistem pertanian organik mengutamakan penggunaan bahan organik sebagai salah satu syarat dalam kegiatan usaha tani. Penggunaan bahan organik diharapkan mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga menunjang pertumbuhan tanaman yang lebih baik.

Menurut Lingga dan Marsono (2013) selain menambah unsur hara makro dan mikro di dalam tanah. Penambahan pupuk organik terbukti sangat baik dalam memperbaiki struktur tanah pertanian. Pupuk organik dihasilkan dari pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Kelebihan pupuk organik di antaranya sebagai berikut, memperbaiki struktur tanah, menaikkan struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, sebagai sumber zat makanan bagi tanaman.

Salah satu pupuk organik yang menyediakan unsur hara N tinggi yaitu pupuk vermikompos. Hasil analisa kandungan unsur hara N pada pupuk vermikompos sebesar 0,67%, kandungan tersebut lebih tinggi dibandingkan unsur hara lainnya seperti P dan K. Vermikompos adalah salah satu pupuk organik yang berkualitas lebih daripada pupuk organik lain (Mashur, 2001). Vermikompos dihasilkan dari aktivitas cacing tanah yang bekerja sama dengan mikro biota tanah lain, sehingga mengandung banyak hormon pertumbuhan tanaman, berbagai mikro biota tanah yang bermanfaat bagi tanaman, enzim-enzim tanah dan kaya hara yang bersifat lepas lambat (Ndegwa dan Thompson, 2001). Pemberian

vermikompos pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti struktur tanah, porositas tanah, permeabilitas dan kemampuan untuk menahan air. Selain itu, vermikompos juga dapat memperbaiki sifat kimia tanah seperti meningkatkan kemampuan menyerap kation sebagai sumber hara mikro dan makro serta meningkatkan pH pada tanah asam. Penggunaan pupuk vermikompos 100 gram setara dengan pemakaian 500 gram kotoran kerbau, hal ini berarti kualitas vermikompos lebih tinggi atau lebih baik (Mulat, 2003). Berdasarkan penelitian Ayunita (2014) menyatakan pemberian pupuk vermikompos pada tanaman kacang hijau varietas sriti berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, umur pembentukan polong, umur panen dan berat 100 biji. Pada dosis 40 g/polybag atau setara dengan 8 ton/ha memberikan hasil produksi tertinggi yaitu 2,92 g/polybag atau setara dengan 0,413 ton/ha.

Berdasarkan uraian diatas, diperlukan penelitian tentang pengaruh penyediaan kalium dari pupuk vermikompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah penggunaan pupuk vermikompos berasal dari bekas cacing yang berasal dari Desa Banyuajuh Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan. Benih kacang hijau yang digunakan adalah varietas Vima 2 benih tersebut diperoleh dari Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (BALITKABI) Kabupaten Malang.

1.3. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penyediaan nitrogen dari pupuk vermikompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau ?

1.4. Tujuan

Untuk mengetahui pengaruh penyediaan nitrogen dari pupuk vermikompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

1.5. Hipotesis

Diduga terdapat pengaruh penyediaan nitrogen dari pupuk vermikompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.