

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura unggulan yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia sejak lama. Permasalahan dalam budidaya bawang merah adalah masalah kualitas dan kuantitas hasil panen bawang merah yang rendah. Kualitas hasil bawang merah yang rendah dapat disebabkan oleh penyusutan bobot ketika dilakukan proses penyimpanan, dikarenakan kadar air yang masih tinggi akibat panen yang kurang tepat. Sementara itu, kuantitas atau produksi bawang merah per satuan luas juga masih rendah dibandingkan potensi hasil yang bisa dicapai. Produktivitas bawang merah pada tahun 2015 hanya mencapai 9,98 ton/ha, sedangkan potensi hasil per hektar dapat mencapai 15 – 20 ton/ha, (Rukmana, 1995).

Kabupaten Nganjuk merupakan daerah produsen bawang merah terbesar di Jawa Timur dengan kontribusi sebesar 47,83%. Data BPS tahun 2012-2014, menunjukkan bahwa di Kabupaten Nganjuk terdapat lima kecamatan sebagai pusat produksi bawang merah yaitu Kecamatan Rejoso, Wilangan, Bagor, Gondang dan Sukomoro. Menurut data Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk pada tahun 2012, rata-rata produktivitas tanaman bawang merah sebesar 12,31 ton/ha. Produksi bawang merah tersebut menyumbang 49,23% produksi bawang merah di Jawa Timur (Ruhmana, 1995). Rencana Kawasan Agropolitan Kabupaten Nganjuk Tahun 2013, Kecamatan Sukomoro direkomendasikan sebagai pusat agropolitan komoditas bawang merah (*Allium Cepa*). Bawang merah diperlukan dalam kehidupan sehari-hari sehingga para petani berupaya untuk tetap bercocok tanam dalam berbagai kondisi dan menyesuaikan dengan kondisi alam yang terjadi di sekitarnya.

Vertisol merupakan salah satu jenis tanah yang sifat fisiknya paling besar menjadi kendala dibanding sifat-sifat kimianya. Kendala utama untuk pertanian adalah tekstur lempung dengan kadar yang cukup tinggi yaitu antara 35% sampai dengan 90% dari total tanah, sifat mengembang dan mengkerut, kandungan bahan organik Vertisol juga tergolong relatif rendah yaitu hanya sekitar 1%, kecepatan infiltrasi air yang rendah, serta drainase yang lambat (Mukanda & Mapiki, 2001). Hal ini dapat mengganggu aktivitas akar untuk tumbuh dan berkembang sehingga suplai air dan unsur hara ke bagian tanaman yang lain juga kurang maksimal. Bahkan untuk tanaman berumbi akan mengganggu proses pembesaran umbi.

Penggunaan pupuk kandang sapi pada penelitian ini bertujuan untuk mengurangi penggunaan pupuk NPK untuk proses transisi menuju pertanian organik dalam jangka waktu beberapa tahun kedepan. Masa transisi ini bertujuan untuk meminimalisir penurunan hasil yang signifikan. Hal tersebut didorong dengan kesadaran petani bawang merah terhadap efek penggunaan pupuk kimia melebihi dosis anjuran. Penggunaan bahan kimia yang berlebihan dapat merusak banyak hal seperti kesehatan petani, lingkungan, dan kesuburan lahan. Dampak jangka panjang untuk penggunaan pupuk kimia tersebut dapat menurunkan kualitas dan produktivitas tanah karena degradasi tanah. Peningkatan kesadaran konsumen akan produk bawang merah yang aman bebas residu kimia dan ramah lingkungan telah mendorong permintaan produk bawang merah organik meningkat dengan harga yang lebih mahal. Beberapa petani bawang merah telah tertarik kepada sistem pertanian organik.

Pertanian organik adalah sistem pertanian yang menggunakan input alami untuk meningkatkan kesuburan tanah serta tidak memanfaatkan pupuk dan pestisida kimia (Seufert *et al.*, 2012). Sistem pertanian ini menyediakan berbagai kemungkinan bagi mitigasi dampak negatif dari pertanian konvensional sehingga berperan secara luas bagi sistem pertanian berkelanjutan (Reijntjes *et al.*, 1999). Menurut Hsieh (1990; Komatsuzaki & Syuaib, 2010) sistem pertanian organik membawa banyak keuntungan bagi sistem pertanian sebab dapat meningkatkan kualitas tanah dan keamanan pangan, serta meningkatkan kandungan C-organik di dalam tanah. Namun demikian, sistem ini belum diadopsi secara luas oleh petani karena penurunan hasil yang sangat signifikan yaitu mencapai 50 persen pada fase awal transisi dari pertanian konvensional menjadi sistem organik (Sardiana *et al.*, 2014; Seufert *et al.*, 2012). Penurunan tersebut disebabkan oleh pengurangan secara drastis pupuk kimia dan pestisida sintetis yang memicu keterbatasan hara khususnya nitrogen, serangan hama, dan tekanan gulma (Cong Tu *et al.*, 2006). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi pupuk kandang dan NPK diharapkan memberikan hasil bawang merah yang tidak berbeda dengan pertanian konvensional dalam rangka menentukan strategi transisi dari pertanian konvensional menuju ke sistem organik.

Salah satu upaya untuk memanfaatkan lahan yang cukup luas tersebut bisa berpotensi untuk penanaman bawang merah maka perlu dilakukan suatu tindakan sehingga dapat mengatasi permasalahan sifat fisik tanah. Tindakan yang secara ekologis, dapat dan layak untuk dilaksanakan adalah dengan penambahan pupuk organik. Pemberian pupuk organik ditinjau dari aspek fisika tanah dapat memperbaiki struktur dan aerasi tanah dan dari aspek biologi dapat menjadi penyangga

terhadap kelangsungan hidup jasad renik atau mikroorganisme tanah, sehingga tanah dapat menyediakan unsur hara dalam jumlah berimbang untuk tanaman. Tanah yang miskin bahan organik atau kurang subur akan berkurang kemampuannya dalam menyangga pupuk, akibatnya efisiensi pupuk buatan berkurang karena sebagian besar pupuk tersebut hilang dari lingkungan perakaran tanaman. Dengan demikian maka menarik kiranya untuk dikaji mengenai upaya pengembangan bawang merah pada lahan berkadar lempung tinggi seperti vertisol atau grumosol ini, dengan tindakan penambahan pupuk organik. Sehingga nantinya produksi bawang merah di Indonesia dapat ditingkatkan dan ekspor pun akan meningkat, sehingga devisa negara maupun pendapatan petani akan bertambah.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pupuk kandang terhadap sifat kimia Vertisol.
2. Mengetahui kombinasi dosis pupuk kandang dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan pupuk kandang yang dapat mengurangi penggunaan NPK dan menjadi motivasi petani untuk menuju pertanian organik.

1.4 Hipotesis

Pengurangan penggunaan pupuk NPK dan meningkatkan dosis pupuk kandang sapi mampu menggantikan sebagian kandungan unsur dari pupuk NPK.