

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditi pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi, baik dilihat dari segi pemenuhan kebutuhan konsumen nasional, sumber penghasilan petani, maupun potensi sebagai devisa bagi negara. Petani bawang merah di D. I Yogyakarta banyak terdapat di wilayah Bantul dengan menggunakan beberapa varietas bawang merah yaitu Biru, Tiron, Kuning dan dari Filipina (Endang Iriani, 2013). Sebagian petani bawang merah di Bantul tersebut menanamnya di lahan pasir pantai karena berpotensi untuk pengembangan agribisnis bawang merah.

Lahan pasir pantai merupakan lahan marjinal yang memiliki produktivitas rendah. Menurut Gunawan Budiyanto (2014) masalah utama lahan pasir adalah kemampuan tanah dalam menyimpan air yang rendah dalam waktu yang lama, rendahnya kandungan unsur hara dan bahan organik. Proses infiltrasi pada tanah berfraksi pasir menimbulkan masalah ikutan yaitu rendahnya efisiensi pemupukan karena sebagian besar hara akan keluar dari zona akar mengikuti gerakan air gravitasi. Menurut Partoyo (2005), berdasarkan kriteria CSR/FAO 1983 tingkat kesesuaian lahan pasir Pantai Selatan D.I. Yogyakarta termasuk “Tidak Sesuai” atau “Sesuai Marginal” untuk komoditi tanaman pangan dan sayuran, namun beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya kecenderungan perbaikan hasil dari perlakuan-perlakuan yang dilakukan terhadap tanah. Salah satu

upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penambahan bahan organik dan bahan pembenah tanah ke dalam tanah pasir.

Petani di lahan pasir pantai sering menggunakan pupuk kandang sebagai masukkan bahan organik ke dalam tanah pasir, namun ketersediaannya di wilayah tersebut cukup terbatas sehingga perlu adanya sumber bahan organik lain. *Night soil* merupakan salah satu bahan organik yang penggunaannya telah dilakukan di berbagai negara, salah satunya China. *Night soil* adalah nama lain dari hasil perombakan feses manusia yang diambil pada malam hari dari tangki septik (*septic tank*) yang terkadang digunakan sebagai pupuk (https://en.wikipedia.org/wiki/Night_soil diakses Januari 2016). *Night soil* dihasilkan berupa bentukan padat yang diproses melalui metode penyaringan, aerasi dan pengeringan sehingga aman digunakan sebagai pupuk. Kandungan yang terdapat dalam feses manusia memiliki potensi sebagai pupuk kompos karena memiliki kandungan dan kriteria standar pupuk kompos. Menurut Wiharyanto Oktawan dan Ika Bagus Priyambada (2007), pengeringan lumpur tinja selama 30 hari telah memenuhi standar kompos yang ditetapkan oleh SNI No. 19-7030-2004.

Bahan pembenah tanah salah satunya adalah batuan zeolit. Zeolit merupakan salah satu bentuk kristal dari aluminosilikat terhidrat yang berbentuk sedemikian rupa hingga memiliki daya adsorpsi dan jerap yang besar. Zeolit dapat secara efektif memfiksasi kation hara karena munculnya muatan negatif hasil proses substitusi isomorfik antara Si^{4+} oleh Al^{3+} dalam lapisan silikat (Gunawan Budiyanto, 2014). Zeolit memiliki pori-pori yang sangat kecil akan memuat molekul-molekul kecil tetapi mencegah molekul besar masuk (Ahmad Taufik Lubis

dkk, 2013). Kelebihannya adalah zeolit memiliki kemampuan menyimpan air sehingga dapat berfungsi sebagai tandon air di dalam tanah berpasir.

Dengan demikian diharapkan dengan penambahan *night soil* dan zeolit dapat meningkatkan hasil produksi pangan, termasuk peningkatan kualitas pertumbuhan dan hasil bawang merah di lahan pasir pantai D. I. Yogyakarta.

B. Perumusan Masalah

Lahan pasir memiliki fraksi pasir di atas 70% dengan porositas total kurang dari 40% sehingga menimbulkan masalah kurang dapat menyimpan air dan efisiensi pemupukan sangat rendah. Selama ini petani pesisir pantai masih menggunakan pupuk kandang untuk memperbaiki sifat-sifat tanah pasir pantai yang ketersediaannya masih terbatas. *Night soil* merupakan salah satu pupuk organik yang dapat digunakan sebagai penambah unsur hara karena memiliki kandungan unsur hara dan bahan organik yang tinggi. Zeolit merupakan salah satu batuan yang dapat menyerap air dan unsur hara lalu mengeluarkannya sedikit demi sedikit sehingga mampu mengefisienkan pemupukan. Atas dasar hal tersebut, penelitian ini mempunyai permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan *night soil* dan zeolit mampu menggantikan peranan pupuk kandang dan bagaimana pengaruhnya terhadap peningkatan kualitas pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di tanah pasir pantai?
2. Berapakah takaran kombinasi *night soil* dan zeolit yang optimal untuk meningkatkan kualitas pertumbuhan tanaman bawang merah di tanah pasir pantai?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penggunaan *night soil* dan zeolit sebagai pengganti pupuk kandang terhadap kualitas pertumbuhan dan hasil bawang merah di tanah pasir pantai.
2. Menentukan takaran penggunaan *night soil* dan zeolit yang efektif dan efisien untuk meningkatkan kualitas pertumbuhan dan hasil bawang merah di tanah pasir pantai.