

ABSTRAK

ETI SULITIANI. NIM. 12.03.1.1.1.00095. Aplikasi Bakteri Pelarut Fosfat *Pseudomonad Pendarflour* Sebagai Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Dibawah bimbingan **Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si**

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi yang mampu meningkatkan kesejahteraan petani. Pada tahun 2011 produksi bawang menurun, salah satu penyebabnya adalah ketersediaan unsur hara dalam tanah khususnya hara fosfat. Rendahnya efisiensi pupuk fosfat karena fiksasi fosfat yang cukup tinggi oleh tanah. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan efisiensi pemupukan P tersebut dengan pemanfaatan bakteri pelarut fosfat *pseudomonad pendarflour*. *Pseudomonad pendarflour* adalah salah satu bakteri yang mampu melepas P dari ikatan Fe, Al, Ca, dan Mg sehingga P tidak tersedia menjadi tersedia bagi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kepadatan sel bakteri *pseudomonad pendarflour* dalam melarutkan fosfat terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Percobaan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura, Desa Telang, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan yang berada pada ketinggian ± 3 m dpl, pada bulan Januari sampai dengan Maret 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan P0 (Tanpa Pf), P1 (Pf dengan konsentrasi 10^6 cfu/ml), P2 (Pf dengan konsentrasi 10^7 cfu/ml), P3 (Pf dengan konsentrasi 10^9 cfu/ml), P4 (Pupuk SP36). Hasil penelitian bahwa perlakuan pemberian bakteri Pf dengan kepadatan sel yang berbeda berpengaruh nyata terhadap parameter panjang daun pada umur 14 dan 21 HST, dan jumlah daun pada umur 21-49 HST. Sedangkan perlakuan tidak berpengaruh nyata pada parameter bobot akar, bobot umbi per rumpun, dan bobot biomassa tanaman.

Kata kunci: Bawang merah, Bakteri pelarut fosfat, *Pseudomonad pendarflour*

ABSTRACT

ETI SULITIANI. NIM. 12.03.1.1.1.00095. Applications Bacteria Phosphate Solvent Fluorescent pseudomonads as Biological Fertilizer on Growth and Production of Onion (*Allium ascalonicum* L.). Guidance by **Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si**

Onion (*Allium ascalonicum* L.) is one of the vegetable crops with high economic value that can improve the welfare of farmers. In 2011 onion production declined, one of the reason is the availability of nutrients in the soil, especially nutrient phosphate. The low efficiency of phosphate fertilizers due to fairly high phosphate fixation by soil. Therefore, the need to improve the efficiency of P fertilization with using pseudomonads fluorescent bacteria phosphate solvent. Pseudomonads fluorescent is bacteria that is capable to remove bacteria from bonding P, Fe, Al, Ca, and Mg that P is not available becomes available to plants. This research aims to determine the effect of cell density of Pseudomonads fluorescent bacteria in dissolving the phosphate on the growth and production of onion. This research conducted at the Experimental Farm of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Trunojoyo Madura, Telang, Kamal, Bangkalan at an altitude of ± 3 m above sea level, in January until March 2016. This study used a completely randomized design (CRD). Treatment P0 (Without Pf), P1 (Pf with a concentration of 10^6 cfu / ml), P2 (Pf with a concentration of 10^7 cfu / ml), P3 (Pf with a concentration of 10^9 cfu / ml), P4 (Fertilizer SP36). The research concludes that the treatment of bacterial Award Pf with different cell densities real effect on the parameters of the number of leaves. While no real effect on the parameters leaf length, root weight, weight of tuber per hill, and the weight of plant biomass.

Keywords: Onion, Bacteria phosphate solvents, pseudomonads fluorescent