

Miftaqul Qoiroh 15.03.1.1.1.00.076. Potensi *Pseudomonad* Pendarfluor Isolat Sumenep Sebagai Pupuk Fosfat Hayati Pada Pertumbuhan Awal Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) di bawah bimbingan **Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si.** dan **Dr. Ir. H. Ahmad Arsyad Munir, M.S.**

ABSTRAK

Jagung merupakan salah satu tanaman yang dalam pertumbuhannya memerlukan unsur hara makro maupun mikro. Namun ketersediaan unsur-unsur hara tersebut tersebut di dalam tanah seringkali tidak efektif dapat diserap oleh tanaman. Seperti unsur hara P yang ketersediaannya rendah karena terikat menjadi Fe-fosfat dan Al-fosfat pada tanah masam dan $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ pada tanah basa. *Pseudomonad* Pendarfluor merupakan bakteri dengan kemampuan sebagai pelarut fosfat sehingga mampu meningkatkan ketersediaan fosfat di rhizosfer. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh isolat *pseudomonad* pendarfluor dari rhizosfer jagung pada lahan kering beriklim kering di Sumenep yang dapat bertindak sebagai pelarut fosfat dan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan awal tanaman jagung. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium dan green house Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura pada bulan Desember 2018 sampai dengan Maret 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan diulang sebanyak empat kali. Perlakuan P0 (tanpa isolat PF dan pupuk SP36), perlakuan P1 (tanpa isolat PF), perlakuan P2 (isolat PF asal palongan), perlakuan P3 (isolat PF asal Karangcempaka), perlakuan P4 (isolat PF asal Tanjung). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan inokulasi bakteri *Pseudomonad* Pendarfluor berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 3-12 HSI (Hari Setelah Inokulasi), biomassa tanaman dan kandungan P tersedia di dalam tanah. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah dan luas daun pada umur 3-12 HSI (Hari Setelah Inokulasi).

Kata kunci : Jagung, *Pseudomonad* Pendarfluor, Pelarut fosfat

Miftaqul Qoiroh 15.03.1.1.1.00.076. The Potential of *Fluorescens Pseudomonad* Sumenep Isolate as Biological Phosphate Fertilizer in the Initial Growth of Corn (*Zea mays* L.) Advisor : **Dr. Ir. Gita Pawana, M.Sc.** and **Dr. Ir. H. Ahmad Arsyad Munir, M.S.**

ABSTRACT

Corn is one of the plants which in its growth requires macro and micro nutrients. But the availability of these nutrients in the soil is often ineffective absorbed by plants. Like nutrient P, its availability is low because it is bound to Fe-phosphate and Al-phosphate in acid soils and $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ in alkaline soils. Fluorescent pseudomonads are bacteria with the ability as phosphate solvents so as to increase the availability of phosphate in the rhizosphere. This study aims to obtain fluorescent pseudomonad isolates from corn rhizosphere on dry land with dry climate in Sumenep which can act as a phosphate solvent and to determine its effect on the initial growth of corn plants. This research was conducted in the laboratory and green house Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Trunojoyo Madura, in December 2018 to March 2019. This study used Completely Randomized Design (CRD) with five treatments and repeated four times. P0 treatment (without PF and SP36 fertilizer isolates), P1 treatment (without PF isolates), P2 treatment (PF isolates from palongan), P3 treatment (PF isolates from Karangcempaka), P4 treatment (PF isolates from Tanjung). The results showed that the inoculation treatment of fluorescent pseudomonad significantly affected the parameters of plant height at the age of 3-12 HSI (Days After Inoculation), plant biomass and availability of nutrient P in the soil. but it did not significantly affect the number of leaves and leaf area at 3-12 HSI (Day After Inoculation).

Keywords: Corn, fluorescent pseudomonad, Phosphate solvent