

Titis Ummaeroh 160311100038. Pengaruh Kompatibilitas Isolat Bakteri *Azospirillum* Sp. dan *Pseudomonad* Pendarfluor Strain Sumenep Madura terhadap pertumbuhan Awal Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill.). Di bawah Bimbingan: **Ir. Achmad Djunaedy, MP. dan Drs. H. Kaswan Badami, M.Si.**

ABSTRAK

Madura merupakan salah satu daerah di Provinsi Jawa Timur yang memiliki lahan kering. Produktivitas pertanian di Madura saat ini sebagian besar didukung oleh penggunaan pupuk kimia yang dapat menyebabkan penurunan kesuburan tanah. Salah satu cara untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah yaitu dengan memberikan atau mengaplikasikan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) pada tanah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah isolat bakteri *Azospirillum* sp. dan *Pseudomonad* pendarfluor dapat kompatibel dan berpengaruh terhadap pertumbuhan awal tanaman kedelai. Metode yang digunakan yaitu *pour plate* untuk pengujian kompatibilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengujian isolat bakteri *Azospirillum* sp. dan *Pseudomonad* pendarfluor strain Sumenep Madura menunjukan hasil yang kompatibel (tidak membentuk zona jernih). Perlakuan perendaman pada benih kedelai menunjukan hasil adanya pengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kedelai pada perlakuan P4 yaitu kombinasi perendaman isolat bakteri *Azospirillum* sp. dan *Pseudomonad* pendarfluor terhadap parameter tinggi tanaman, luas daun, jumlah akar sekunder, berat akar dan biomassa tanaman.

Kata kunci: *Azospirillum* sp., *Pseudomonad* pendarfluor, PGPR, kedelai.

Titis Ummaeroh 160311100038. The Effect of Compatibility of *Azospirillum* sp. and *Pseudomonad pendarfluor* Strain Sumenep Madura on Early Growth of Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill.). Advisor: **Ir. Achmad Djunaedy, MP. and Drs. H. Kaswan Badami, M.Si.**

ABSTRACT

Madura is one area in East Java Province that has dry land. Agricultural productivity in Madura is currently largely supported by the use of chemical fertilizers which can cause a decrease in soil fertility. One way to improve soil fertility is by giving or applying *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) to the soil. The purpose of this study was to determine whether the isolate of *Azospirillum* sp. and *Pseudomonad pendarfluor* can be compatible and affect the initial growth of soybean plants. The method used is pour plate for compatibility testing. The results showed that the testing of *Azospirillum* sp. and *Pseudomonad fluorescent strain Sumenep Madura* showed compatible results (did not form a clear zone). Soaking treatment on soybean seeds showed the results of a real influence on the vegetative growth of soybean plants in P4 treatment, namely the combination of immersion of *Azospirillum* sp. and *Pseudomonad pendarfluor* on parameters of plant height, leaf area, number of secondary roots, root weight and plant biomass.

Keyword: *Azospirillum* sp., *Pseudomonad pendarfluor*, PGPR, soybean.