

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan komoditi yang memiliki nilai komersial dan prospek yang baik untuk dikembangkan karena sangat dibutuhkan oleh penduduk Indonesia sebagai sumber protein nabati. Standar protein yang dibutuhkan penduduk Indonesia per hari adalah 46 g protein per orang dan baru bisa terpenuhi sekitar 37– 39 g (Zahrah, 2011). Edamame adalah sejenis kedelai yang berasal dari Jepang dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan dengan kedelai biasa. Edamame tercatat sebagai tanaman yang dibudidayakan di China pada tahun 200 SM (Ridiah, 2010). Secara morfologi, perbedaan edamame dengan kedelai biasa yang utama adalah pada ukurannya, dimana edamame relatif lebih besar dibandingkan dengan kedelai biasa, selain itu edamame memiliki kandungan gizi yang berbeda (Santana *et al.*, 2012). Sesuai dengan pernyataan Setiawan (2014) bahwa kandungan protein yang tinggi dimana protein dalam edamame mencapai 36%, edamame juga mengandung sembilan asam amino esensial yang diperlukan tubuh, edamame juga tidak mengandung kolesterol dan lemak jenuh, plus kaya serat, vitamin C dan B, kalsium, zat besi dan asam fosfat.

Edamame merupakan tanaman potensial yang perlu dikembangkan karena memiliki rata-rata produksi 3,5 ton ha<sup>-1</sup> lebih tinggi daripada produksi tanaman kedelai biasa yang memiliki rata-rata produksi 1,7–3,2 ton ha<sup>-1</sup>. Selain itu, Edamame juga memiliki peluang pasar ekspor yang luas. Permintaan ekspor dari negara

Jepang sebesar 100.000 ton per tahun dan Amerika sebesar 7.000 ton per tahun. Sementara itu Indonesia baru dapat memenuhi 3% dari kebutuhan pasar Jepang, sedangkan 97% lainnya dipenuhi oleh Cina dan Taiwan (Nurman, 2013). Menurut pendapat Zufriзал (2008), edamame mempunyai peluang pasar yang lumayan besar untuk lokal maupun ekspor. Produktivitas edelai edamame bisa mencapai 3,5 ton/ha lebih tinggi dibandingkan kedelai biasa yang hanya mampu menghasilkan 1,1-1,5 ton/ha. Untuk mencapai produktifitas kedelai edamame yang tinggi tersebut maka perlu adanya inovasi teknologi budidaya yang sesuai dengan kondisi lahan yang ada.

Penyebab penurunan hasil produksi tanaman kedelai adalah penggunaan lahan yang kurang unsur hara, hal ini dapat ditingkatkan dengan pemberian bakteri pemacu pertumbuhan tanaman seperti halnya PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) dapat membantu dalam peningkatan hasil dalam teknik budidaya tanaman edamame. PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) dapat membantu dalam pertumbuhan tanaman secara langsung dan tidak langsung melalui berbagai macam mekanisme seperti penyedia unsur hara nitrogen, memberikan kontrol biologis dengan cara mencegah penularan patogen dalam tanah dan memacu pertumbuhan tanaman dengan cara membantu meningkatkan produksi auksin, sitokinin dan gibberelin pada tanaman (Piromyou *et al.*, 2011).

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kedelai adalah kebutuhan akan fosfor. Kedelai merupakan salah satu tanaman yang membutuhkan TSP dalam jumlah besar. Ketersediaan TSP merupakan faktor pembatas utama pada pertumbuhan dan produksinya. Periode terbesar penggunaan TSP dimulai pada masa

pembentukan polong sampai kira-kira 10 hari sebelum biji berkembang penuh (AKK, 2000). Menurut Sutedjo (2002), secara umum, fungsi dari fosfat dalam tanaman dapat mempercepat pertumbuhan akar semai, mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa pada umumnya. Mempercepat pembungaan dan pematangan buah dan biji, serta dapat meningkatkan produksi biji-bijian.

Berdasarkan uraian di atas salah satu upaya untuk meningkatkan hasil produktivitas maupun kualitas tanaman edamame (*Glycine max* (L) MERILL) maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk fosfat dan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) MERILL).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian dosis pupuk fosfat pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) MERRILL) ?
2. Bagaimana pengaruh pemberian konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) MERRILL) ?
3. Manakah perlakuan interaksi pemberian dosis Pupuk Fospat dan konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) yang sesuai bagi pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) MERRILL) ?

### 1.3 Tujuan

Penelitian bertujuan, antara lain:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk fosfat yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) MERRILL).
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) MERRILL).
3. Untuk mengetahui adanya interaksi pada dosis pupuk fosfat dan konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) MERRILL).

### 1.4 Keaslian Penelitian

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Fosfat Dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai Edamame (*Glycin max* (L.) MERRILL)” merupakan penelitian yang dilaksanakan di Universitas Muhammadiyah Jember. Adapun pendapat penelitian lain yang tercantum dalam tulisan ini sebagai pendukung penelitian ini yang ditulis dengan menyertakan sumber pustaka asli.

### **1.5 Luaran Penelitian**

Penelitian ini dapat menghasilkan luaran berupa : Skripsi, Artikel Ilmiah, dan Poster Ilmiah.

### **1.6 Kegunaan Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan wawasan/informasi ilmiah bagi pembaca, peneliti maupun calon petani muda yang ingin membuat usaha berhubungan dengan penelitian ini ialah “Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Fospat Dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai Edamame (*Glycine max* (L) MERRILL)”.  
