

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Negara Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang rata – rata penduduknya berpencaharian sebagai petani. Komoditi yang terpenting di Indonesia ialah salah satunya komoditi pangan. Edamame (*Glycine max* (L) Merrill) termasuk dalam tanaman pangan bergizi tinggi karena memiliki kandungan protein dan antioksidan. Kedelai edamame (*Glycine max* (L) Merrill) berasal dari Jepang, edamame dapat diolah menjadi sayur maupun camilan. Tanaman edamame dapat dibudidayakan didaerah dataran tinggi maupun rendah dan semua jenis tanah yang memiliki irigasi dan aerasi yang baik (Ramadhani dkk, 2016).

Kedelai edamame memiliki prospek peluang yang besar sebagai komoditas ekspor. Negara Jepang merupakan negara pengimpor terbesar kedelai edamame dalam bentuk segar maupun beku, untuk memenuhi kebutuhan kedelai edamame Jepang banyak mengimpor dari berbagai Negara salah satunya Negara Indonesia. Rata rata produksi kedelai edamame sebesar 3,5 ton angka tersebut lebih tinggi dari pada produksi tanaman kedelai lokal yakni dengan rata rata produksi 1.7 – 3,2 ton/ha (Dwipa dan Rasminasari 2018). Permintaan ekspor dari negara Jepang sebesar 100.00 ton/tahun dan Amerika sebesar 7000 ton/ha (Tjahyani dkk., 2015). Sementara Indonesia hanya mampu memenuhi 3% dari kebutuhan pasar Jepang, sedangkan 97 % dipenuhi oleh Cina dan Taiwan.

Permasalahan yang dihadapi dalam budidaya edamame adalah budidaya edamame yang kurang optimal serta rendahnya produktivitas tanah akibat penggunaan pupuk kimia. Salah satu cara meningkatkan produksi edamame yakni dengan 2 cara secara intensifikasi dan ekstensifikasi. Secara intensifikasi dapat dengan cara pemupukan yang tepat. Pupuk yang diberikan dapat berupa pupuk organik yang bersifat ramah lingkungan. Oleh sebab itu diperlukannya teknologi baru yang dapat memperbaiki sifat fisik maupun kimia tanah yakni dengan peningkatan aktivitas mikroorganisme dan pemberian bahan organik.

Biostimulan adalah senyawa yang dapat mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena dapat meningkatkan penyerapan nutrisi, meningkatkan respon cekaman abiotik dan dapat pula meningkatkan kualitas tanaman (Saban dkk., 2018). Biostimulan memiliki beberapa macam kategori diantaranya adalah inokulan mikroba sebagai PGPR, asam humat, asam fulvat, ekstrak rumput laut, hidrolisat protein dan asam amino (Calvo dkk., 2014). Biostimulan yang digunakan dalam penelitian ini adalah PGPR. PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) ialah sekumpulan mikroorganisme yang aktif mengkolonisasi didaerah perakaran tanaman, PGPR memiliki kemampuan dapat mengikat nitrogen bebas diudara. PGPR sebagai penyedia mikroorganisme dalam tanah dan lingkungan yang seimbang bagi bakteri diperlukan penambahan bahan organik, pemberian biourine sapi dapat digunakan sebagai sumber energi bagi PGPR, sehingga mikroorganisme yang terkandung di dalam PGPR mampu bertahan pada lingkungan rizosfer dan melaksanakan perannya (Ningrum dkk., 2017).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, perlu dilakukannya penelitian tentang pengaruh aplikasi biostimulan PGPR dan biourine sapi pada media tanam pada produksi tanaman kedelai edamame. Sehingga dari adanya kombinasi aplikasi biostimulan PGPR dan biourine sapi dapat memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sebagai peningkatan hasil produksi tanaman edamame.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Berapa konsentrasi yang tepat dalam pengaplikasian biostimulan PGPR pada media tanam terhadap produksi tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) Merrill)?
2. Bagaimana pengaruh pemberian biourine sapi pada media tanam terhadap produksi tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) Merrill)?

3. Apakah ada interaksi antara pengaplikasian biostimulan PGPR dan pemberian biourine sapi pada media tanam terhadap produksi kedelai edamame (*Glycine max* (L) Merrill) ?

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Menganalisis pengaruh konsentrasi terbaik pengaplikasian biostimulan PGPR yang tepat terhadap produksi tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) Merrill).
2. Menganalisis pengaruh pemberian biourine sapi pada media tanam terhadap produksi tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) Merrill).
3. Mengetahui interaksi antara pengaplikasian biostimulan PGPR dan pemberian biourine sapi pada media tanam terhadap produksi tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L) Merrill).

### 1.4 Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yaitu :

1. Bagi peneliti  
Untuk menambah ilmu pengetahuan tentang aplikasi biostimulan PGPR dan biourine sapi serta menerapkan dan melatih keterampilan ilmu terapan yang diperoleh selama masa perkuliahan.
2. Bagi perguruan tinggi  
Untuk menambah bahan ajar serta literatur bagi peneliti selanjutnya.
3. Bagi masyarakat  
Memberikan informasi tentang dampak penggunaan biostimulan dan biourine sapi dalam meningkatkan produktivitas pada tanaman kedelai edamame. (*Glycine max* (L) Merrill).