

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan penduduk di Kabupaten Banyuwangi setiap tahun terus meningkat, hal itu sejalan dengan peningkatan konsumsi pangan yang terus meningkat pula. Kedelai merupakan tanaman yang mengandung protein nabati yang tinggi, dengan harga yang cukup terjangkau kedelai sangat digemari oleh semua kalangan masyarakat, hal ini lah yang menyebabkan permintaan produk kedelai terus meningkat baik untuk industri pangan ataupun industri pakan. Produksi tanaman kedelai di Kabupaten Banyuwangi sejak tahun 2015 hingga 2017 terus mengalami penurunan hasil yang signifikan, hal ini karena kenaikan air laut ke daratan yang disebabkan oleh naiknya suhu di bumi, sehingga garam-garam yang dikandung oleh air laut akan mengalami sedimentasi di tanah yang dilewatinya (BPS, 2016). Menurut Aini, dkk (2014), tanah yang dikategorikan sebagai tanah salin adalah ketika tanah tersebut mampu menghantarkan arus listrik dari ekstrak tanah yang dijenuhkan yaitu sebesar  $>4$  ds/m.

Kemungkinan penyebab turunnya tingkat produksi kedelai nasional disebabkan oleh beberapa hal yaitu, (1) rendahnya tingkat produktivitas kedelai, (2) Rentan terhadap serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), (3) kebijakan impor (perdagangan bebas) yang mengakibatkan harga kedelai impor lebih murah dibandingkan kedelai nasional, (4) luas areal tanam kedelai yang semakin menurun setiap tahun kerana tidak adanya peremajaan lahan baru, (5) perkembangan teknologi budidaya tanaman kedelai yang masih rendah.

Salah satu upaya perluasan lahan budidaya kedelai adalah menggunakan lahan-lahan marginal untuk kepentingan pertanian, mengingat lahan-lahan tersebut banyak tersebar luas di Indonesia. Sekitar

60,08 juta hektar lahan di Indonesia adalah lahan salin. Dan 9,5 juta hektar potensial sebagai tanah

pertanian, namun hanya 729,9 ribu Hektar lahan potensial tersebut yang baru dimanfaatkan di bidang pertanian (Alihamsyah, 2014).

Penggunaan lahan dengan cekaman salinitas perlu digunakannya suatu teknologi khusus untuk menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai. Salah satu caranya adalah menggunakan mikroorganisme. Bakteri rizosfer yaitu *Rhizobium* sp. yang merupakan bakteri yang hidup di sekitar akar tanaman yang memiliki banyak peran yaitu, sebagai *biofertilizer* yaitu, mampu mengikat nitrogen bebas di udara dan menguraikannya menjadi unsur yang mampu terserap oleh tanaman sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman (Bloemberg & Lugtenberg, 2001). Isolasi bakteri *Rhizobium* di lahan salin merupakan cara untuk mendapatkan isolat bakteri yang toleran di lahan salin sehingga dapat dikembangkan menjadi dasar pembuatan pupuk hayati yang diharapkan mampu menjadi upaya dalam pemanfaatan lahan salin untuk pertanian.

## 1.2 Rumusan Masalah

Kabupaten Banyuwangi merupakan daerah dataran rendah yang memiliki garis pantai yang panjang yang mengakibatkan lahan di sekitarnya menjadi salin karena kandungan garam yang tinggi. Walaupun begitu masyarakat sekitar masih melakukan praktik pertanian yaitu budidaya tanaman kedelai karena permintaan kedelai yang selalu meningkat setiap tahunnya. Sehingga dari uraian tersebut dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik bakteri *Rhizobium japonicum* bintil akar kedelai pada cekaman salinitas bertingkat?
2. Bagaimana aktifitas bakteri *Rhizobium japonicum* toleran salin setelah di inokulasikan di media perbanyakan alternatif cair dedak?
3. Bagaimana pengaruh pemberian isolat bakteri *Rhizobium japonicum* toleran salin terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman kedelai?

### **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari pelaksanaan praktikum ini adalah:

1. Mengetahui dan mengamati pertumbuhan bakteri *Rhizobium japonicum* pada tanaman kedelai di tanah salin dengan menggunakan media YEMA (*Yeast Extract Mannitol Agar*) pada cekaman salinitas bertingkat
2. Mendapatkan isolat bakteri *Rhizobium japonicum* pada tanaman kedelai di tanah salin yang akan dapat digunakan sebagai pupuk hayati.
3. Mengetahui pengaruh pemberian isolat bakteri *Rhizobium japonicum* toleran salin terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman kedelai.

### **1.4 Manfaat**

1. Bagi Peneliti:

Sebagai sumber rujukan bagi penelitian tentang perkembangan ilmu pengetahuan mikrobiologi dan kesuburan tanah.

2. Bagi Petani

Dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik dengan penggunaan pupuk hayati dari *Rhizobium* yang dapat mengikat unsur nitrogen bebas.

3. Bagi Institusi

Untuk mendapatkan isolat bakteri *Rhizobium japonicum* toleran salin yang dapat menjadi dasar pembuatan pupuk hayati yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman dan mengomersialkan pupuk hayati.