

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kedelai termasuk tanaman pangan penting setelah padi dan jagung. Sebagai komoditi palawija, kedelai memiliki kandungan yang tinggi akan protein nabati. Kedelai dapat dijadikan sebagai bahan pangan dan bahan industri pangan. Produksi kedelai di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan dan penurunnya, tercatat pada tahun 2016 sampai 2017 produksi kedelai di Indonesia mengalami penurunan hingga 37,33%. Hal ini tentu perlu mendapat perhatian serius mengingat kedelai merupakan salah satu bahan pangan pokok terpenting di Indonesia (BPS, 2017).

Kedelai merupakan bahan penting yang merupakan sumber protein, karbohidrat juga minyak nabati. Setiap 100gr biji kedelai mengandung 35% karbohidrat, 18% lemak, 330 kalori 8% air, 35% protein dan 5,25% mineral. Kedelai termasuk bahan makanan penting, yang telah digunakan sebagai bahan dasar pembuatan tahu, tempe, tauge, tauco, kecap, juga sebagai bahan campuran makanan ternak. Tepung kedelai adalah bahan baku pembuatan susu, keju, roti, kue, dan lain-lain. Dari industri kedelai bisa dihasilkan produk nonmakanan, seperti kertas, tinta cetak, cat cair, tekstil dan mikrobiologi (Marlia A. dkk, 2012).

Nitrogen merupakan unsur penting bagi tanaman yang diserap melalui perakaran dalam bentuk senyawa amonium dan nitrat. Di dalam tanaman nitrogen berperan sebagai penyusun protein, DNA dan RNA. Ketersediaan nitrogen didalam tanah dimanfaatkan tanaman secara terus menerus sehingga kadar nitrogen dalam tanah berubah-ubah. Untuk menunjang produksi tanaman maka dilakukan penambahan unsur nitrogen dalam tanah dalam bentuk pupuk kimia (Wahid, 2003)

Hubungan antara tanaman dan beberapa jenis mikroba tertentu mampu memanfaatkan unsur nitrogen udara, hubungan mutualisme tanaman dan bakteri penambat unsur nitrogen dalam udara mampu menggantikan unsur nitrogen dalam

tanah yang terserap oleh tanaman sehingga ketersediaannya akan terus tercukupi. Tanaman inang akan mendapatkan unsur hara nitrogen dan sedangkan bakteri akan mendapat zat hara dari tanaman inangnya sehingga keduanya akan dapat melangsungkan kehidupan dalam sebuah simbiosis saling menguntungkan tersebut. (Saptiningsih, 2007)

Penambahan *Rhizobium spp* pada lahan budidaya tanaman kedelai diharapkan mampu meningkatkan jumlah bakteri yang akan melakukan simbiosis dengan tanaman kedelai sebagai inangnya, penambahan jumlah bakteri ini bertujuan untuk mengoptimalkan penambatan nitrogen dari udara sehingga meningkatkan ketersediaan unsur nitrogen dalam tanah, dan diharapkan mampu meningkatkan hasil produksi kedelai. *Rhizobium* merupakan salah satu bakteri dengan kemampuan menambat unsur nitrogen dari udara yang dapat dikembangkan dalam media tertentu sehingga dapat diaplikasikan sebagai pupuk hayati dan mampu menggantikan penggunaan pupuk anorganik oleh petani.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh aplikasi *Rhizobium spp* pada media granul dan serbuk terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kedelai ?
2. Bagaimana pengaruh aplikasi *Rhizobium spp* pada berbagai dosis terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kedelai ?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara media pembawa dan dosis aplikasi *rhizobium* terhadap hasil produksi tanaman kedelai ?

## **1.3 Tujuan**

1. Mengetahui pengaruh aplikasi *Rhizobium spp* pada media granul dan serbuk terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kedelai ?
2. Mengetahui pengaruh aplikasi *Rhizobium spp* pada berbagai dosis terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kedelai ?
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara media pembawa dan dosis aplikasi *rhizobium* terhadap hasil produksi tanaman kedelai ?

#### **1.4 Manfaat**

1. Manfaat bagi peneliti

Meningkatkan pemahaman mengenai bakteri *rhizobium spp* serta wujud kepedulian terhadap lingkungan dalam peran menjaga kelestarian lahan budidaya.

2. Manfaat bagi pembaca

Sebagai informasi atau sumber referensi untuk meningkatkan pemahaman dan pemanfaatan keanekaragaman hayati di dalam melakukan budidaya tanaman kacang kacangan.

3. Bagi perguruan tinggi

Sebagai sumber pengembang ilmu pengetahuan dalam pemanfaatan keragaman hayati dalam bidang pertanian.