

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) merupakan tanaman yang sudah dikenal oleh masyarakat dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Permintaan kedelai saat ini makin meningkat, tapi pengadaan di dalam negeri belum bisa mencukupi permintaan sehingga harus diimpor dari luar negeri. Hal ini terjadi karena kurangnya minat petani untuk menanam kedelai dan mereka menganggap kedelai hanya sebagai tanaman sampingan sehingga pengetahuan masyarakat untuk pembudidayaan kedelai masih terbatas.

Tanaman kedelai termasuk tanaman legum berakar tunggang, pada akarnya terdapat bintil akar yang merupakan simbiosis antara akar dengan bakteri *Rhizobium japonicum* (Lamina, 1989). Bintil akar dibentuk oleh *Rhizobium* pada saat tanaman kedelai masih muda yaitu setelah terbentuk rambut akar pada akar utama atau pada akar cabang. Bintil akar terbentuk akibat rangsang pada permukaan akar yang menyebabkan bakteri dapat masuk ke dalam akar dan berkembang dengan pesat di dalamnya. Bintil akar berfungsi untuk mengikat unsur nitrogen bebas sehingga meningkatkan pertumbuhan dan kesuburan tanaman kedelai. Selain itu juga dapat menyuburkan tanah karena dapat menghemat penggunaan  $\text{NH}_3$  yang tersedia di tanah dan penyediaan unsur nitrogen ke tanah. Pembentukan bintil akar dipengaruhi oleh ketersediaan nitrogen di dalam tanah, kelembaban, salinitas, pH dan adanya *Rhizobium*.

Tanaman kedelai agar tumbuh subur dan mempunyai produksi yang tinggi menghendaki tanah yang kaya unsur hara, gembur dan kaya bahan organik. Untuk meningkatkan kesuburan perlu ditambahkan bahan organik ke dalam tanah. Bahan organik yang digunakan dalam penelitian ini adalah jerami padi yang merupakan limbah organik yang mempunyai rasio C/N tinggi sehingga sulit untuk terdekomposisi dan menyebabkan terjadi imobilisasi unsur nitrogen. Jerami padi mengandung gula, pati, selulose, hemiselulose, pektin, lignin, lemak dan protein (Sutanto, 2002). Jerami padi tersebut kemudian diinkubasi dalam waktu yang berbeda. Inkubasi yang dimaksud adalah waktu pengomposan yaitu penyimpanan yang merupakan upaya mengaktifkan kegiatan mikrobia agar mampu mempercepat proses dekomposisi jerami padi. Perubahan-perubahan selama proses dekomposisi terjadi aminasi, amonifikasi, dan nitrifikasi. Aminasi adalah perubahan protein menjadi asam amino, amonifikasi adalah penguraian asam amino menjadi amonia oleh jasad renik heterotrof yaitu bakteri yang membutuhkan unsur karbon organik sebagai sumber energinya. Nitrifikasi adalah perubahan amonia oleh bakteri autotrof menjadi nitrat (Sutedjo, 1999). Diharapkan dengan masa inkubasi yang berbeda dapat diketahui tingkat dekomposisi jerami padi yang berpengaruh terhadap pembentukan bintil akar.

Kompos jerami padi ini dibuat untuk membantu peningkatan kesuburan tanaman kedelai. Kompos jerami padi dipilih dalam penelitian ini karena rasio C/N tinggi yang menyebabkan imobilisasi sehingga menurunkan unsur nitrogen dalam tanah selain itu jerami padi mudah didapat, jumlahnya melimpah dan jarang dimanfaatkan oleh petani karena biasanya digunakan untuk pakan ternak, dibakar dan ada juga yang ditanamkan ke dalam sawah. Jerami padi tersebut

dibenamkan untuk menambah bahan organik tanah sehingga meningkatkan kesuburan tanah. Petani biasanya menanam kedelai setelah ditanami padi sebelum kemudian ditanami padi lagi tapi belum diketahui berapa lama inkubasi jerami padi berpengaruh menguntungkan dalam pembentukan bintil akar tanaman kedelai. Pada penelitian ini peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh pemberian jerami padi pada inkubasi berbeda terhadap pembentukan bintil akar tanaman kedelai.

### 1.2 Formulasi Masalah

1. Apakah pemberian jerami pada masa inkubasi yang berbeda berpengaruh terhadap pembentukan bintil akar tanaman kedelai (*Glycine max* (L) Merrill).
2. Jerami padi pada inkubasi berapa lama yang menghasilkan bintil akar kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) paling tinggi.

### 1.3 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pemberian jerami padi pada masa inkubasi yang berbeda pada pembentukan bintil akar tanaman kedelai (*Glycine max* (L) Merrill).
2. Mengetahui masa inkubasi jerami yang berpengaruh paling baik terhadap pembentukan bintil akar tanaman kedelai.

#### 1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah memberi informasi tentang pengaruh pemberian jerami padi pada masa inkubasi berbeda pada pembentukan bintil akar tanaman kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) sehingga dapat diketahui masa inkubasi jerami padi yang paling baik untuk pertumbuhan kedelai.

