

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan tanaman pangan yang penting di Indonesia. Hasil olahan kedelai yang berupa tahu, tempe dan susu kedelai merupakan jenis makanan yang sangat disukai oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Di dalam 100 g kedelai terdapat energi sebesar 381 kkal, protein 40,4 g, karbohidrat 24,9 g, lemak 16,7 g, kalsium 222 mg, fosfor 682 mg, dan zat besi 10 mg (Sumarno *et al.*, 2007). Nilai protein kedelai jika difermentasi dan dimasak akan memiliki mutu yang lebih baik dari jenis leguminosa lain. Disamping itu, protein kedelai merupakan satu-satunya leguminosa yang mengandung semua asam amino esensial yang sangat diperlukan oleh tubuh. Asam amino tersebut tidak dapat disintesis oleh tubuh, jadi harus dikonsumsi dari luar.

Tingkat permintaan kedelai sebagai bahan pangan sangat tinggi. Namun tingginya tingkat permintaan tidak diimbangi dengan peningkatan produksi kedelai. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2013) produksi kedelai di Indonesia pada tahun 2011 yaitu 851.286 ton sedangkan pada tahun 2012 sebesar 843.153 ton. Dengan jumlah penduduk Indonesia sekitar 220 juta orang dan rata-rata konsumsi per kapita kedelai sebesar 10 kg  $\text{thn}^{-1}$  maka diperlukan kedelai untuk kebutuhan pangan minimal 2 juta ton  $\text{thn}^{-1}$ . Karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi kedelai di Indonesia.

Salah satu upaya peningkatan produksi kedelai adalah dengan penambahan pupuk kompos dan residu biochar diharapkan dapat meningkatkan efektifitas bakteri Rhizobium. Biochar merupakan bahan arang yang dibuat dari limbah pertanian organik, yang bisa berasal dari sisa-sisa penebangan kayu, tempurung kelapa, tongkol jagung, jerami padi, dan kotoran sapi. Biochar dihasilkan melalui proses pirolisis biomasa. Pirolisis ini dilakukan dengan membakar biomassa pada temperatur tinggi tanpa adanya oksigen. Lehmann dan Rondon (2006) melaporkan bahwa biochar juga menyediakan media tumbuh yang baik bagi berbagai mikroba tanah. Selain itu penambahan biochar ke tanah meningkatkan ketersediaan kation utama dan fosfor, total N dan kapasitas tukar kation tanah (KTK) yang pada

akhirnya meningkatkan hasil karena dapat mengurangi risiko pencucian hara khususnya kalium dan  $N-NH_4$  (Bambang, 2012).

Inokulasi ialah penambahan atau usaha pemberian inokulum yang berisi bakteri yang dapat meningkatkan N dari udara. Sebagai tanaman famili Leguminoceae, tanaman kedelai mampu bersimbiosis dengan bakteri yang ada di dalam tanah sehingga dapat langsung memfiksasi nitrogen dari udara. Fiksasi terhadap nitrogen ini terjadi pada nodul atau bintil akar. Bintil akar tanaman leguminosa hanya akan terbentuk bila terdapat bakteri Rhizobium di tempat tumbuh tanaman jenis leguminosa tersebut. Pada sebagian besar lahan, jumlah dan kualitas bakteri Rhizobium tidak mencukupi. Berdasarkan kondisi tersebut, maka sangat penting untuk menginokulasi biji atau tanah dengan bakteri Rhizobium.

### 1.2 Tujuan

Mempelajari pengaruh interaksi macam bahan organik dan dosis legin terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merril).

### 1.3 Hipotesis

Macam bahan organik dapat mempengaruhi kebutuhan dosis legin untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merril).

