

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kedelai ialah komoditas pangan strategis di Indonesia. Produksi kedelai dalam negeri terus menurun seiring dengan merosotnya areal tanam. Produksi biji kedelai kering selama 2011 diperkirakan sebanyak 843 ribu ton atau menurun 7 % dibanding produksi tahun 2010 yang volumenya sekitar 907 ribu ton. (BPS, 2011). Untuk mencukupi permintaan kedelai dalam negeri yang terus meningkat pemerintah melakukan impor. Oleh karena itu, upaya meningkatkan produksi kedelai nasional dalam rangka menuju swasembada kedelai perlu dilakukan karena peranan komoditas kedelai dalam perekonomian Indonesia, kedudukannya sangat penting dan memiliki nilai strategis yang perlu mendapat perhatian terkait perdagangan internasional (Amar, 2010). Peningkatan produksi kedelai dapat dilakukan dengan upaya peningkatan produktivitas melalui upaya-upaya budidaya, salah satunya ialah pemupukan.

Kegunaan budidaya organik pada dasarnya ialah meniadakan atau membatasi kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkan oleh budidaya kimiawi (Murdowo, 2004). Pupuk organik ialah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik dari tanaman atau hewan melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair (Sutanto, 2002). Pupuk organik penting dilakukan karena selama ini masyarakat Indonesia bergantung pada pupuk anorganik bersubsidi yang semakin langka. Kelangkaan tersebut dikarenakan banyak disalah gunakan oleh pihak perkebunan yang seharusnya tidak menggunakan pupuk bersubsidi tersebut.

Nitrogen ialah unsur hara makro yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Nitrogen dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar. Nitrogen menyusun 79% dari atmosfer. Sedangkan kedelai dapat menambat nitrogen dari udara bebas dengan bantuan bakteri rhizobium yang masuk melalui rambut-rambut akar dan membentuk bintil akar. Untuk menambat N bakteri ini menggunakan enzim nitrogenase dimana enzim ini akan menambat gas N di udara dan mengubahnya menjadi gas amoniak. Meskipun demikian kedelai tetap membutuhkan N yang cukup di dalam tanah untuk pertumbuhannya. Namun,

penyerapan N tersebut membutuhkan waktu dan tenaga yang cukup besar untuk transportasi sampai ke daun yang merupakan tempat terjadinya fotosintesis. Sehingga diperlukan pupuk daun organik yang dapat menyediakan N pada permukaan daun khususnya stomata. Dengan demikian, diharapkan fotosintesis dapat berlangsung lebih cepat dan efisien.

Pupuk fosfor (P) ialah pupuk yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak selain nitrogen dan kalium. Pada tanaman kedelai, pupuk fosfor berperan dalam pembentukan dan pengisian polong. Selama ini, upaya peningkatan produksi tanaman kedelai dilakukan dengan meningkatkan dosis pupuk P anjuran, tetapi hasil yang didapat masih rendah. Masalah utama dalam pemupukan P pada lahan pertanian ialah efektifitas yang rendah, karena hanya 10-20% saja dari pupuk yang diberikan ke tanah dapat dimanfaatkan oleh tanaman (Foth, 1994). Untuk mengatasi masalah efektifitas pemupukan P yang rendah ialah dengan penambahan unsur hara pada daun. Unsur hara yang terkandung dalam urin sapi diharapkan dapat diserap oleh daun melalui stomata.

Pupuk urin sapi (Biourine) ialah pupuk organik cair dapat digunakan sebagai pupuk daun organik. Pemupukan dengan menggunakan urin sapi yang telah difermentasikan selama 3 minggu dapat meningkatkan produksi tanaman. Urine sapi mengandung unsur N, P dan K yang cukup tinggi dan mengandung Ca yang dapat meningkatkan ketahanan terhadap serangan penyakit (Phrimantoro, 2002).

### 1.2. Hipotesis

- 1) Terdapat pengaruh nyata antara perlakuan waktu pemberian pupuk daun organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai.
- 2) Penggunaan pupuk daun organik (urin sapi) dapat meningkatkan hasil produksi kedelai ( $\text{ton ha}^{-1}$ )

### 1.3. Tujuan

- 1) Mempelajari pengaruh pemberian pupuk anorganik dan pupuk daun organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
- 2) Memperoleh waktu pemberian pupuk daun organik yang tepat untuk peningkatan hasil kedelai.