

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Kedelai (*Glycine max* (L) Merr.) merupakan salah satu tanaman pangan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kebutuhan pangan kedelai mengalami kenaikan seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin tinggi. Produksi kedelai Indonesia pada tahun 2016 mencapai 860.000 ton/ha dengan luas panen 577.000 hektare dan produktivitas sebesar 14,90 kuintal/ha (Badan Pusat Statistik, 2017). Produksi kedelai tersebut dilakukan dengan sistem budidaya konvensional yang masih banyak menggunakan bahan-bahan anorganik, terutama pupuk kimia atau pupuk anorganik. Pupuk-pupuk anorganik tersebut dapat meningkatkan produksi kedelai, namun secara tidak langsung akan merusak lingkungan, terutama merusak tanah. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan budidaya kedelai yang ramah lingkungan dan tidak merusak tanah menggunakan pupuk organik. Pupuk organik tersebut dapat berupa pupuk kandang, pupuk kompos, maupun pupuk organik cair yang digunakan untuk menambah unsur hara dalam tanah.

Kotoran sapi merupakan salah satu bahan untuk membuat pupuk organik yang digunakan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah karena kandungan bahan organiknya yang tinggi. Kandungan yang terdapat di dalamnya sangat berguna bagi tanaman selama proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kotoran sapi banyak mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, seperti N, P dan K. Selain unsur hara makro tersebut, didalam kotoran sapi juga terkandung unsur hara mikro seperti Mg, S, dan Bo, meskipun dalam jumlah yang sedikit.

Proses dekomposisi yang belum sempurna akan mengganggu penyerapan N pada tanah oleh tanaman apabila pupuk tersebut digunakan. Selain cara pengomposan yang harus dilakukan dengan baik dan benar untuk mendapatkan pupuk organik, dapat ditambahkan cacing tanah pada saat pemupukan untuk mengurai kotoran sapi yang belum matang. Cacing tanah merupakan hewan tidak bertulang belakang yang hidup di dalam tanah dan berperan sebagai penghancur serasah. Bahan organik, seperti kotoran sapi, yang belum terdekomposisi akan lebih cepat dalam dekomposisinya dengan adanya aktivitas kehidupan cacing tanah. Selain sebagai penghancur serasah, cacing tanah dapat membantu menyuburkan tanah melalui kotoran yang dihasilkan dari konsumsi serasah. Selama masa hidupnya cacing tanah juga membantu memperbaiki aerasi dan struktur tanah melalui pola hidup di dalam tanah. Cacing tanah dapat membuat lubang-lubang di dalam tanah secara horizontal yang bercabang ke dalam tanah. Pembuatan lubang-lubang tersebut bersamaan dengan pemindahan bahan organik dan pencampuran tanah.

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk organik dan cacing tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai. Aplikasi pemberian dosis pupuk organik dan cacing tanah terbaik digunakan sebagai pupuk alternatif dalam budidaya tanaman kedelai.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah mengetahui informasi ilmiah hubungan pemberian pupuk kandang dan cacing tanah dalam membantu ketersediaan unsur hara dalam tanah, sehingga dapat digunakan tanaman untuk proses pertumbuhan dan produksi.

Hipotesis penelitian yang diajukan yaitu kombinasi pemberian pupuk organik dan cacing tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman kedelai, dengan dosis yang paling baik terhadap pertumbuhan tanaman kedelai adalah pada pemberian pupuk organik 15 ton/ha ( $S_3$ ) dan cacing tanah sebanyak 0,675 ton/ha ( $C_3$ ). Semakin tinggi dosis penambahan pupuk organik dan cacing tanah, akan semakin efektif dalam membantu pertumbuhan tanaman dan dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman kedelai.