

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan salah satu mata dagangan yang pasokannya di Indonesia cenderung tidak dapat dipenuhi dari hasil produksi dalam negeri sendiri. Kebutuhan Nasional untuk kedelai mencapai 2,2 juta ton per tahun. Namun demikian, baru 20-30% saja dari kebutuhan tersebut yang dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri, sementara 70-80% kekurangannya bergantung pada impor. Kebutuhan kedelai yang terus meningkat ini tidak diimbangi oleh produksi dalam negeri, sehingga menyebabkan import kedelai semakin meningkat. Volume import kedelai sepanjang Januari-Agustus 2010 naik sebesar 33,96% dari periode yang sama tahun 2009, yaitu dari 928.200 ton menjadi 1.243.400 ton. Hal ini disebabkan karena tingkat kesuburan tanah yang menurun. Penggunaan pupuk kimia yang terus menerus tanpa diimbangi dengan pupuk organik dapat menurunkan kesuburan tanah, efisiensi pemupukan, dan mengurangi bahan organik tanah (Amri, 2010).

Kandungan bahan organik tanah pada sebagian besar lahan pertanian di Indonesia dalam tiga dasawarsa terakhir telah mencapai tingkat rendah bahkan sangat rendah. Menurut Karama, Marzuki dan Manwan (1990), sebagian besar (73%) lahan-lahan tersebut, baik lahan sawah maupun lahan kering mempunyai kandungan bahan organik yang rendah (<2%). Terbaikannya pengembalian bahan organik kedalam tanah dan intensifnya penggunaan pupuk kimia pada lahan pertanian telah menyebabkan mutu fisik dan kimia tanah menurun atau

sering disebut kelelahan lahan (*land fatigue*) (Sisworo, 2006 dalam Pirngadi, 2009). Bahan organik tanah merupakan komponen penting penentu kesuburan tanah, terutama di daerah tropika seperti di Indonesia dengan suhu udara dan curah hujan yang tinggi. Kandungan bahan organik yang rendah menyebabkan partikel tanah mudah pecah oleh curah hujan dan terbawa oleh aliran permukaan sebagai erosi. Status bahan organik lahan kering dipengaruhi oleh tingkat pengelolaan tanah dan tanaman. Pengembalian sisa tanaman tidak biasa dilakukan oleh petani, karena petani cenderung menyukai lahannya terlihat bersih.

Rendahnya bahan organik tanah dapat ditingkatkan dengan menambahkan bahan organik berupa pupuk kotoran sapi. Pupuk kotoran sapi akan meningkatkan kesuburan tanah, baik secara fisik, kimia maupun dari segi biologis tanah. Pupuk kotoran sapi memiliki kandungan hara yang terdiri atas campuran 0,5% N; 0,25% P_2O_5 dan 0,5% K_2O . Pupuk kotoran sapi merupakan pupuk padat yang banyak mengandung air dan lendir (Sutedjo, 1994). Menurut Hasper (1983) dalam Sugito (1995), dalam 1 ton pupuk kotoran sapi terdapat 1.5 kg N; 2.0 kg P_2O_5 ; 4.0 kg K_2O ; dan 0.8 kg Mg. Kotoran sapi banyak digunakan dalam budidaya tanaman karena ketersediaannya yang lebih banyak dibandingkan kotoran hewan lainnya. Penelitian Manan (1992) menyebutkan bahwa bahan organik kotoran sapi berpengaruh pada komponen pertumbuhan dan hasil bobot bintil akar, tinggi tanaman, indeks luas daun, berat biji per tanaman, dan berat biji per hektar.

Peningkatan bahan organik tanah dengan pupuk kotoran sapi dapat ditunjang pula dengan penggunaan mulsa, mulsa adalah bahan yang dipakai pada permukaan tanah dan berfungsi untuk menghindari kehilangan air melalui

penguapan dan menekan pertumbuhan gulma. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai mulsa adalah jerami (Mariano, 2003 *dalam* Mayun., 2007). Fungsi mulsa jerami adalah untuk menekan pertumbuhan gulma, mempertahankan agregat tanah dari hantaman air hujan, memperkecil erosi permukaan tanah, mencegah penguapan air, dan melindungi tanah dari terpaan sinar matahari. Juga dapat membantu memperbaiki sifat fisik tanah terutama struktur tanah sehingga memperbaiki stabilitas agregat tanah (Thomas, 1993 *dalam* Mayun., 2007). Berdasarkan hasil penelitian Susanti (2003), pemberian mulsa jerami padi sebanyak 15 t ha⁻¹ dapat meningkatkan hasil biji kering oven kacang tanah sebesar 3,09 t ha⁻¹ dibandingkan tanpa diberi mulsa yaitu sebesar 2,12 t ha⁻¹ atau meningkat sebesar 45,75%. Pemberian mulsa jerami dapat meningkatkan bobot segar umbi bawang putih sebesar 4,41 t ha⁻¹ dibandingkan dengan tanpa mulsa yaitu sebesar 3,64 t ha⁻¹ (Soares, 1993 *dalam* Mayun., 2007).

Penggunaan jerami padi sebagai bahan organik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk N. Ketersediaan jerami di lahan sawah sangat melimpah jumlahnya yaitu sekitar 5-6 ton/ha. Petani cenderung untuk membakar jerami daripada memanfaatkannya kembali padahal jerami dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanah. Kandungan unsur hara pada jerami terdiri dari N 0.64%, P 0.05%, K 2.03%, Ca 0.29, Mg 0.14%, Zn 0.02%, dan Si 8.8%. Pemanfaatan sisa-sisa tanaman seperti jerami padi dapat digunakan sebagai mulsa untuk kepentingan agronomi dan menekan pertumbuhan gulma (Stoner, 1996; Lam dan Pedigo, 1998 *dalam* Subiyakto, 2004). Wicaksono (2005) dalam penelitiannya menyebutkan

bahwa dengan ketebalan mulsa jerami 7 cm memberikan pengaruh terbaik pada tinggi tanaman kacang hijau.

Memahami betapa besarnya kebutuhan kedelai sebagai bahan pangan bagi sebagian besar penduduk Indonesia, maka upaya dalam kondisi perekonomian seperti saat-saat ini yaitu mengoptimalkan produksi kedelai dalam negeri agar negara dapat memperkecil kedelai impor. Upaya perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan masukan bahan organik. Melalui pendekatan pertanian organik pemanfaatan bahan organik dapat diperoleh dari sumber bahan organik lokal yang berpotensi di wilayah tersebut, antara lain pupuk kotoran sapi dan jerami. Diharapkan petani yang terbiasa dalam pemupukannya hanya menggunakan pupuk anorganik saja, demi perbaikan kondisi tanah ditambahkan bahan organik.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai *Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Sapi dan Mulsa Jerami pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (Glycine max L. Merrill) Varietas Wilis*.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian bahan organik pupuk kotoran sapi pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) varietas Wilis.
2. Mengetahui pengaruh pemberian mulsa jerami terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) varietas Wilis.
3. Mengetahui pengaruh interaksi pemberian pupuk kotoran sapi dan mulsa jerami terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) varietas Wilis.

4. Menganalisis pengaruh kandungan bahan organik dalam tanah setelah pemberian perlakuan pupuk kotoran sapi dan mulsa jerami.

1.3 Hipotesis

1. Pemberian bahan organik pupuk kotoran sapi dengan dosis 28 t ha^{-1} dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) varietas Wilis.
2. Penggunaan jerami padi 5 t ha^{-1} sebagai mulsa dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) varietas Wilis.
3. Terdapat interaksi antara pemberian bahan organik pupuk kotoran sapi dengan mulsa jerami padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) varietas Wilis.
4. Kandungan bahan organik dalam tanah meningkat pada perlakuan pemberian pupuk kotoran sapi.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ramah lingkungan. Penggunaan bahan organik diharapkan dapat mengurangi ketergantungan petani akan pupuk anorganik.