

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ultisol merupakan salah satu tanah marginal dengan produktivitas yang rendah. Ultisol memiliki luasan 45,8 juta ha atau 25% dari luas daratan yang tersebar di Kalimantan, Sumatera, Papua dan Sulawesi (Sudaryono, 2009). Besarnya distribusi tanah ultisol yang tersebar di Indonesia dapat mendukung perluasan pertanian Indonesia di Ultisol. Ultisol memiliki karakteristik diantaranya kandungan bahan organik yang rendah, warna merah kekuningan, kejenuhan basa yang rendah, kadar Al yang tinggi, bertekstur liat hingga liat berpasir, bobot volume tanah yang tinggi antara 1,3-1,5 g/cm³ dan pH tanah yang memiliki nilai < 5,5 yang memiliki kriteria agak masam (Prasetyo dan Suriadikarta, 2006).

Pengelolaan tanah yang ber ordo Ultisol untuk pertanian tanpa mengelola bahan organik dan tanahnya dengan tepat dapat menyebabkan penurunan kualitas dan produktivitas lahan. Pembukaan hutan menjadi lahan pertanian dengan tanaman semusim di Limau Manis telah menurunkan kandungan bahan organik sebanyak 55% dari 9.86% menjadi 4.42% setelah lebih kurang 10 tahun pada lapisan 0-10 cm (Yulnafatmawita, 2006). Pengolahan lahan pertanian secara intensif menyebabkan dekomposisi bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisika dan kimia tanah, oleh sebab itu perlu adanya perbaikan sifat fisika dan kimia tanah melalui pemberian bahan organik.

Pupuk kompos merupakan salah satu sumber bahan organik yang berbahan dasar dari kotoran sapi, dolomit dan dekomposer untuk mempercepat proses pembusukan. Kandungan bahan organik yang terdapat di dalam pupuk kompos dapat memperbaiki sifat fisika tanah, bahan organik dapat menjadi agen pengikat dan pemantap dari agregat tanah. Pupuk kompos dapat memperbaiki struktur tanah, menambah cadangan unsur hara tanah, serta menambah kandungan bahan organik tanah (Warsana, 2009). Selain pupuk kompos petani sering kali menggunakan pupuk buatan (Pupuk sintetis) yang memiliki sifat mudah terlarut dan akan mengendap pada lapisan subsoil, penggunaan pupuk sintetis yang berlebihan dapat berdampak buruk terhadap kualitas tanah.

Pupuk kompos dapat diaplikasikan pada tanah yang ditanami tanaman jagung. Tanaman jagung merupakan salah satu tanaman semusim. Tanaman jagung juga merupakan salah satu jenis tanaman pangan yang sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras. Tanaman jagung memiliki nilai ekonomis dan peluang yang besar untuk dikembangkan. Disamping itu jagung juga berperan sebagai bahan baku industri pangan, pakan, dan bahan bakar (Rinaldi dkk., 2009).

Tanaman jagung membutuhkan unsur hara dan air yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman yang maksimal. Unsur hara dan air tersebut diperoleh oleh tanaman melalui akar tanaman di dalam tanah. Pergerakan akar di dalam tanah untuk memperoleh unsur hara dan air sangat dipengaruhi oleh sifat fisika tanah. Apabila suatu tanah mengalami pemadatan maka akar tidak akan dapat berkembang dengan baik dan menyebabkan tanaman kekurangan unsur hara sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Pertumbuhan akar tanaman saling mempengaruhi dengan keadaan tanah di zona perakaran. Sebagai contoh, akar tanaman mengeluarkan cairan (eksudat) yang dapat digunakan oleh mikroorganisme tanah yang ada di sekelilingnya. Sebaliknya, mikroorganisme tanah dapat membantu proses penggemburan tanah sehingga pertumbuhan akar menjadi baik. Zona non perakaran merupakan daerah atau wilayah tanah yang berada diluar kontak akar atau berada diluar tajuk tanaman.

Rendahnya produktivitas pada ultisol perlu dilakukan penambahan bahan organik dalam bentuk pupuk kompos agar dapat meningkatkan produktivitas serta sifat fisika tanah dan adanya perubahan tersebut dapat dilihat melalui hasil produksi dan tinggi tanaman jagung yang merupakan tanaman pangan yang merupakan salah satu sumber karbohidrat.

Beberapa gagasan dan masalah yang penulis paparkan di atas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Aplikasi Kompos Terhadap Sifat Fisika Ultisol di Zona Perakaran dan Luar Perakaran Tanaman Jagung (*Zea mays. L*)”**.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sifat fisika Ultisol pada zona perakaran dan luar perakaran pada pertumbuhan dan produksi tanaman jagung yang disuplai dengan beberapa dosis pupuk organik.