

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengaplikasian pupuk organik kompos jerami dan pupuk kandang meninggalkan sisaan bahan organik pada periode tanam kedua dikarenakan dekomposisi yang belum maksimal pada periode tanam pertama. Pada periode tanam kedua dilakukan penanaman tanaman kacang tanah dan kacang hijau guna memanfaatkan sisaan bahan organik periode sebelumnya. Pemberian pupuk kompos jerami umumnya akan terlihat pengaruhnya pada periode tanam kedua (Simanungkal *et al.*, 2006).

Sifat fisik tanah yang dapat diperbaiki antara lain *bulk density*, menumbuhkan total ruang pori tanah serta memaksimalkan permeabilitas tanah yang mulanya lambat menjadi sedang (Margolang., 2015). Kondisi tanah yg tidak layak menjadi salah satu faktor tanaman tidak dapat tumbuh dengan optimal. Sifat fisik tanah dalam hal ini adalah kemampuan tanah dalam mencengkram air, karena kemampuan tanah dalam menyerap air dapat dengan mudah diperbaiki dengan pemberian bahan organik. Oleh karena diperlukan adanya bahan pembenah tanah yang mampu mengembalikan menjadi lebih baik terhadap sifat fisik tanah (Widodo., 2018).

Untuk memperbaiki kondisi tanah diperlukan pengaplikasian pupuk organik dengan tujuan menyediakan unsur hara sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Salah satu cara penambahan bahan organik yang sering dimanfaatkan ialah pupuk kandang sapi dan kompos jerami. Seringkali dalam membenahi sifat tanah dengan memanfaatkan pupuk kandang sapi. Mengaplikasikan pupuk kandang dapat menurunkan berat jenis tanah, mengoptimalkan kemantapan agregat tanah serta juga porositas tanah (Zulkarnain, 2013).

Pupuk kandang merupakan campuran antara kotoran hewan yang mana hasil sisa makanan pada hewan ternak yang telah mengalami pembusukan. Pupuk kandang umumnya didominasi senyawa-senyawa yang dapat di uraikan oleh mikroba yang ada di dalam yakni senyawa karbon alifatik. Daerah tropika umumnya memiliki suhu dan kelembaban yang tinggi sehingga proses perombakan bahan organik berlangsung dengan cepat. Penguraian pupuk kandang sapi dapat menghasilkan humus yang dapat melepaskan unsur hara (Latarang, 2006). Humus memperbaiki struktur tanah dan dapat menambah kesuburan tanah. Kemampuan tanah untuk mengikat pupuk kimia diakibatkan oleh rendah

kandungan bahan organik di dalam tanah yang menyebabkan rendahnya tingkat efisiensinya dan kehilangan kandungan pupuk dikarenakan fiksasi dan penguapan (Wardiana, 2016).

Penggunaan bahan organik limbah jerami dapat meningkatkan produktivitas tanah. Tersedianya unsur hara N dalam proses pelapukan pada jerami relatif lebih lambat, dikarenakan perlu adanya bahan tambahan lain untuk menunjang proses pelapukan pada jerami untuk menahan air (Gardyniwinta, 2016). Menurut Bertham (2002) pengaplikasian 5 ton/ha jerami bisa memenuhi 30 kg N, 5 kg P, 2,5 kg S, 75 kg dan 100 kg Si. Residu bahan organik adalah bahan sisaan yang di tinggalkan di dalam tanah pasca pengaplikasian pupuk kandang sebelumnya (Haumein, 2020). Residu yang tertinggal di tanah bisa dioptimalkan kembali pada saat masa tanam selanjutnya. Pengaplikasian pupuk kandang dan kompos jerami pada masa tanam yang pertama tentunya meninggalkan sisaan yang dapat diamati lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pada periode tanam kedua. Atas dasar uraian tersebut, maka diperlukan penelitian tentang pengaruh pupuk kandang sapi dan kompos jerami terhadap pertumbuhan dan hasil pada periode tanam yang kedua.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh residu pupuk kandang sapi dan kompos jerami terhadap sifat fisik tanah, pertumbuhan, hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dan kacang hijau (*Vigna radiata* L.) di alfisol pada periode kedua?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh residu pupuk kandang sapi dan kompos jerami terhadap sifat fisik tanah, pertumbuhan, hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dan kacang hijau (*Vigna radiata* L.) di alfisol pada periode kedua.

1.4 Hipotesis

Diduga residu pupuk kandang sapi dan kompos jerami dapat memperbaiki sifat fisik tanah, pertumbuhan, hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dan kacang hijau (*Vigna radiata* L.) di alfisol pada periode tanam kedua.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait residu pupuk kandang sapi dan kompos jerami terhadap sifat fisik tanah, pertumbuhan, hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dan kacang hijau (*Vigna radiata* L.) pada periode tanam kedua di alfisol sehingga dapat dijadikan sebagai acuan.