

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lahan pertanian membutuhkan pemupukan untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman dalam pemenuhan kebutuhannya. Penggunaan pupuk kimia yang cukup mahal dapat diganti dengan pupuk organik, salah satu pupuk organik yang dapat digunakan yaitu pupuk kandang sapi dan pupuk kompos jerami. Pupuk organik untuk dapat diserap tanaman memerlukan proses dekomposisi, sehingga ketersediaan haranya lambat. Penggunaan pupuk kandang sapi dan kompos Jerami pada periode pertama Akan memberikan residu untuk musim tanam berikutnya. Keberadaan sisaan dari pupuk kandang sapi dan kompos jerami karena proses dekomposisi bahan tersebut belum maksimal.

Pemberian pupuk kandang pada tanaman jagung tidak memberikan pengaruh pada periode tanam pertama. Pemberian pupuk kandang pada periode tanam pertama dapat meningkatkan produktivitas tanaman jagung sebesar 6% di masa tanam pertama, sedangkan pada masa tanam kedua mampu meningkat sebesar 40% dengan perbandingan tanpa perawatan atau perlakuan di musim pertama dan dengan perlakuan tambahan bahan organik di musim kedua, perbedaan tingkatan antar musim yang meningkat sampai 6 (enam) setengah kali. Ini adalah bukti bahwa pakan yang diberikan umumnya akan terlihat mempengaruhi terutama di musim kedua (Simanungkal *et al.*, 2006).

Pemilihan kacang tanah karena kacang tanah mampu melakukan fiksasi nitrogen, meskipun ditanam pada periode tanam kedua dengan memanfaatkan sisaan hara dari periode tanam pertama dengan kemampuannya memfiksasi nitrogen kacang tanah diharapkan tidak kekurangan nitrogen. Kacang tanah memiliki kemampuan untuk memfiksasi nitrogen, akar yang bersimbiosis dengan bakteri rizhobium membentuk bintil akar yang akan membantu tanaman untuk mengikat nitrogen dari udara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Tanaman legum dapat menambat nitrogen dengan cara simbiosis bakteri rhizobium yang membentuk bintil akar (Purwaningtyas *et al.*, 2022).

Kacang tanah sebagai salah satu sumber pangan memiliki kandungan protein 25-30%, lemak 40-50%, karbohidrat 12% serta vitamin B1. Kacang tanah mengandung anti oksidan, yaitu senyawa tokoferol, selain itu mengandung arakhidonat, dan mineral (Kalsium, Magnesium, Phosphor, dan Sulfur), serta vitamin (riboflavin, thianin, asam nikotinik, vitamin E, dan vitamin

A). Hal ini menempatkan kebutuhan Kacang tanah sebagai tanaman legum ke-2 di Indonesia setelah kedelai (Faronika *et al.*, 2013).

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman kacang-kacangan yang umumnya ditanam di lahan kering. Kacang hijau memiliki potensi yang besar sebagai produk olahan maupun bahan makanan campuran dan telah memiliki keunggulan kompetitif tertentu dibandingkan jenis kacang yang lain. Biji kacang hijau mengandung nilai gizi yang tinggi berupa vitamin B, mineral, dan serat (Hartiwi, 2017).

Fosfor (P) merupakan unsur hara esensial tanaman yang memiliki peran penting dan tidak ada unsur hara lain yang dapat menggantikan fungsinya, sehingga tanaman harus mendapatkan P dalam jumlah cukup untuk pertumbuhannya secara normal. Fungsi fosfor di dalam tanaman yaitu dalam proses fotosintesis, respirasi, transfer, dan penyimpanan energi, pembelahan dan pembesaran sel. Fosfat sangat diperlukan untuk pertumbuhan generatif, terutama untuk pertumbuhan bunga dan bagian-bagian lainnya yang selanjutnya akan menjadi polong dan biji. Fosfor merupakan salah satu unsur hara makro yang dibutuhkan kacang tanah dalam jumlah relatif banyak dibandingkan unsur lainnya karena hara fosfor diserap sepanjang masa pertumbuhannya (Dahlia *et al.*, 2020).

. Kekurangan unsur P menyebabkan tanaman kacang tanah kerdil, daunnya kecil berwarna hijau pucat, polong yang terbentuk sedikit, dan hasil rendah (Gusmiatun *et al.*, 2009). Tanah netral dan alkalin di Indonesia salah satunya Mediteran (Alfisols), pH=6,5-8,0. Kadar P potensial dan aktual tanah tersebut berkisar dari rendah hingga tinggi, tergantung bahan induk tanah dan tingkat pengelolaan lahan. Tanah yang banyak mengandung mineral P (apatit, fluoroapatit, dan lain-lain) dan dikelola secara intensif biasanya mengandung P tinggi. Sebaliknya tanah-tanah yang miskin mineral P dan tingkat pengelolaannya masih belum intensif biasanya mengandung P relatif rendah (Nursyamsi *et al.*, 2009).

Dalam penelitian ini, tanaman kacang tanah dan kacang hijau ditanam pada tanah mediteran merah yang pada periode pertama diberi pupuk kandang sapi dan kompos Jerami dan ditanami jagung lokal dan hibrida. Tanaman kacang tanah ditanam pada lahan bekas tanaman jagung lokal, sedangkan kacang hijau ditanam pada lahan bekas jagung hibrida. Sifat dari pupuk kandang dan kompos Jerami berpengaruh pada sifat-sifat tanah dan ketersediaan unsur hara yang diduga tetap

berpengaruh pada musim tanam berikutnya (musim tanam kedua). Di lahan yang sebelumnya ditanami jagung lokal, diduga masih ada sisaan unsur hara karena tidak semua hara dari pupuk sebelumnya dimanfaatkan oleh jagung tersebut; sehingga lahan ini dimusim ke dua kemungkinan masih bisa mendukung pertumbuhan kacang tanah. Sebaliknya, di lahan yang semula ditanami jagung hibrida, sisaan hara yang ada kemungkinan hanya mampu mendukung pertumbuhan tanaman kacang hijau.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah lahan tanam jagung setelah periode tanam pertama yang diberi pupuk kandang sapi dan kompos Jerami dapat mempengaruhi serapan P tanaman, pertumbuhan, dan hasil tanaman kacang tanah dan kacang hijau.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mempelajari apakah pupuk kandang dan kompos Jerami yang diberikan pada periode pertama berpengaruh terhadap serapan P tanaman, pertumbuhan, dan hasil kacang tanah dan kacang hijau pada musim tanam kedua.

1.4 Hipotesis

Lahan tanam yang telah diberi pupuk kandang sapi dan kompos Jerami di musim tanam pertama di alfisol diduga mempengaruhi Serapan P tanaman, pertumbuhan, dan hasil tanaman kacang tanah dan kacang hijau.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan pengetahuan mengenai pemanfaatan lahan setelah jagung pada periode tanam pertama.