

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanah Madura berasal dari bahan induk batu kapur dibawah pengaruh iklim curah hujan yaitu bulan basah dan kering sehingga tanah yang terbentuk memiliki karakteristik yang berbeda. Lahan kering Madura didominasi oleh jenis tanah kompleks litosol dan mediteran merah. Tanah yang terdapat di Madura memiliki reaksi tanah yang netral hingga alkalis sehingga memunculkan permasalahan secara langsung yaitu kecocokan pada tanaman dan ketersediaan unsur hara, yaitu rendahnya ketersediaan unsur makro dan juga fosfat karena terikat Ca^{2+} . Alfisol merupakan tanah yang relatif muda, masih banyak mengandung mineral primer yang mudah lapuk, mineral liat kristalin dan kaya unsur hara (Suntoro 2017). Alfisol mempunyai kesuburan kimia yang rendah sehingga menjadi permasalahan umum bagi pertumbuhan tanaman salah satunya yaitu rendahnya N, P, K, Mg, kekurangan P, Ca, dan Mo, serta keracunan Al, Fe, dan Mn (Andy, 2007). Keragaman sifat Alfisol berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, salah satunya adalah budidaya tanaman jagung.

Tanaman jagung merupakan salah satu sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras. Menurut Badan Pusat Statistik, Angka produktivitas jagung nasional berada pada 5,47 ton/ha dan tingkat rata-rata produktivitas tertinggi oleh Pulau Jawa dibandingkan luar Pulau Jawa. Madura memiliki luas areal tanam jagung terbesar di Jawa Timur sekitar 324 ribu ha. Tanaman jagung banyak diusahakan karena secara ekonomis sangat menguntungkan untuk dijadikan pangan pengganti beras atau dicampur dengan beras karena kandungan gizinya lebih tinggi dari beras (Zulkifli, 2015). Tanaman jagung membutuhkan 27,4 kg N, 4,8 kg P, dan 18,4 kg K (Cooke 1985 ; Balai Penelitian Tanaman Sereal 2013). Sedangkan menurut (Dauphin 1985 ; Balai Penelitian Tanaman Sereal 2013) menyatakan tanaman jagung menyerap 23-34 kg N, 6,5-11 kg P, dan 14-42 kg K, sehingga diperlukan pengelolaan hara yang tepat agar kebutuhan tanaman akan hara dapat terpenuhi secara optimal.

Fosfor (P) merupakan salah satu unsur esensial penyusun ATP, nucleotida, asam nucleat dan phospholipids (Barker dan Pilbeam, 2007 ; Fahmi 2009). Fungsi utamanya sebagai cadangan energi serta sebagai penyusun senyawa-senyawa untuk merubah energi, sistem informasi genetik, memberan sel, dan fosfoprotein (Dobermann and Fairhurst, 2000 ; Fahmi 2009). Sejalan dengan itu P berperan dalam perkembangan akar, pembungaan dan pemasakan

buah, P bersifat mobilitas dalam jaringan tanaman sehingga gejala defisiensi P ditunjukkan pertama kali oleh daun tua. Posfor di tanah berasal dari mineral, bahan organik dan pupuk, sebagian besar pupuk P yang diberikan dalam tanah akan mengalami fiksasi. Hampir semua fosfor yang dijumpai di dalam tanah rendah daya larutnya. Oleh karena itu perlu penyumbang fosfor dalam tanah dengan pemberian Bahan organik, salah satu jenis bahan organik yang biasa digunakan yaitu pupuk kandang.

Kotoran sapi merupakan pupuk dingin dimana perubahan-perubahan dalam menyediakan unsur hara tersedia bagi tanaman berlangsung perlahan-lahan, pada perubahan-perubahan itu kurang sekali terbentuk panas, tapi keuntungannya unsur-unsur hara tidak cepat hilang. Pupuk kandang berperan dalam kesuburan tanah dengan menambahkan zat nutrisi yang ditangkap bakteri dalam tanah (Lingga, 2006). Pupuk kandang sapi merupakan pupuk lengkap yang mengandung unsur hara makro dan mikro. Secara fisik, pupuk kandang sapi dapat memperbaiki struktur tanah sehingga aerasi di dalam tanah semakin baik, dan juga dapat memperbaiki kemampuan tanah menyimpan air. Secara kimia, pupuk kandang sapi dapat meningkatkan kapasitas tukar kation sehingga hara yang terdapat dalam tanah mudah tersedia, mencegah hilangnya hara akibat proses pencucian, dan mengandung hormon pertumbuhan yang dapat memacu pertumbuhan tanaman (Goenadi, 2006). Fakultas Pertanian IPB menyatakan kandungan hara makro dan mikro kotoran sapi yaitu dengan presentase sebagai berikut : N 0,74%; P 2,40%; K 7,69%; Ca 1,45%; Mg, 0,36 % C/N 35,74%.

Jerami padi merupakan limbah pertanian yang tersedia dalam jumlah cukup banyak dibanding dengan limbah pertanian lainnya, serta mudah diperoleh untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan sebagian menjadi kompos. Penggunaan kompos sebagai pupuk organik terbukti dapat memperbaiki sifat fisik tanah (Setiyo, 2009), dan sifat biologis serta sifat kimia tanah sehingga mampu meningkatkan kesuburan tanah (Pare, 1999; Kondo and Yasuda, 2003). Kompos jerami mampu meningkatkan kapasitas memegang air, mempertahankan ruang pori yang cukup untuk memungkinkan sirkulasi udara yang baik, drainase air yang berlebihan dan pengenceran konsentrasi garam dalam larutan tanah (Abdel-Fattah, 2012). Menurut Ponnampetuma dan Dele (1984) kandungan jerami padi adalah 0,6% N; 0,1% P; 1,5% K; 5% Si; dan 40%.

Berdasarkan uraian diatas diperlukan penelitian terkait pemberian bahan organik pupuk kandang sapi dan kompos jerami di Alfisol dalam meningkatkan pertumbuhan serta serapan P tanaman jagung.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan kompos jerami terhadap serapan P, Pertumbuhan, dan hasil tanaman jagung Hibrida Bisi-2 ?
2. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan kompos jerami terhadap serapan P, Pertumbuhan, dan hasil tanaman jagung Lokal Madura ?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan kompos jerami terhadap serapan P, pertumbuhan dan produksi tanaman jagung Hibrida Bisi-2
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan kompos jerami terhadap serapan P, pertumbuhan dan produksi tanaman jagung Lokal Tambin Madura

1.4 Hipotesis

1. Pemberian pupuk kandang sapi dan kompos jerami berpengaruh nyata terhadap serapan P, pertumbuhan dan hasil tanaman jagung Hibrida Bisi-2
2. Pemberian pupuk kandang sapi dan kompos jerami berpengaruh nyata terhadap serapan P, pertumbuhan dan hasil tanaman jagung Lokal Tambin Madura