

1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) ialah salah satu tanaman pangan penting di Indonesia yang permintaan produksinya terus meningkat sejalan dengan perkembangan industri pangan. Produksi utama usaha tani jagung adalah biji. Biji jagung merupakan sumber karbohidrat yang potensial untuk bahan pangan maupun non pangan. Sebagai tanaman pangan, tanaman jagung menempati urutan kedua setelah tanaman padi. Pada tahun 2011, produktivitas jagung nasional tercatat mencapai 4,452 ton ha⁻¹ (BPS, 2011). Hasil ini masih kurang dari produktivitas jagung hibrida yang dapat mencapai ± 8-9 ton ha⁻¹ (Rosinta Galib dan Sumanto, 2009).

Produktivitas rendah disebabkan karena banyaknya petani yang masih menggunakan jagung varietas bersari bebas yang potensi produksinya hanya mencapai ± 4-5 ton ha⁻¹ serta penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan ke dalam tanah. Pupuk anorganik yang diberikan berlebihan dapat mengurangi kesuburan tanah diantaranya bahan organik tanah. Kandungan bahan organik yang rendah menyebabkan kesuburan tanah berkurang. Upaya untuk meningkatkan produktivitas dilakukan dengan penambahan bahan organik pada tanah. Bahan organik mempunyai peranan penting sebagai bahan pemicu kesuburan tanah. Meningkatnya aktivitas biologi tanah akibat pemberian bahan organik akan mendorong terjadinya perbaikan kesuburan tanah, baik kesuburan fisik, kimia maupun biologi tanah. Perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang searah dengan kebutuhan tanaman akan mampu memperbaiki pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Pemberian bahan organik seperti pupuk hijau dari famili leguminoceae dan pupuk kandang, dapat memperbaiki sifat tanah, menyuplai bahan organik, menambah nitrogen dan memperbaiki kehidupan jasad renik.

C. juncea L. ialah tanaman *leguminoceae* yang dapat digunakan sebagai pupuk hijau karena tanaman ini mudah tumbuh dan mengandung unsur hara yang tinggi. Namun pupuk hijau *C. juncea* ini sudah mulai ditinggalkan oleh petani karena petani sudah terpacu oleh pupuk anorganik yang mana dapat memberikan hasil yang langsung tampak oleh kasat mata tetapi jika tidak tepat penggunaannya akan membuat tanah semakin miskin hara, berbeda dengan pupuk hijau yang

dapat digunakan secara terus menerus dan dapat memperbaiki sifat kimia, fisika dan biologi tanah. Pupuk hijau *C. juncea* dapat digunakan pada saat tanaman mencapai umur 3 minggu, karena pada saat tanaman berumur 3 minggu mengandung unsur hara yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman pada saat umur 2 atau 4 minggu.

Pupuk kandang ialah pupuk organik yang berasal dari kotoran ternak yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selain dapat memperbaiki sifat tanah, pupuk kandang juga mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Menurut Syekhfani (2000) bahwa pupuk kandang memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah, menyediakan unsur makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang) dan mikro (besi, seng, boron, kobalt, dan molibdenium). Selain itu pupuk kandang berfungsi untuk meningkatkan daya menahan air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah.

Penggunaan pupuk kandang dan pupuk hijau secara bersama-sama mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada tanaman. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada tanaman tidak dilakukan dengan peningkatan dosis yang diberikan pada tanaman. Penggunaan pupuk kandang dengan dosis yang terlalu tinggi dapat menyebabkan bakteri pengurai tanah sangat aktif dan menyebabkan tanah menjadi masam dan pertumbuhan tanaman menjadi terganggu. Unsur hara yang dimiliki pupuk kandang lebih lengkap dibandingkan dengan pupuk hijau, namun kandungan masing-masing unsur hara pada pupuk kandang lebih sedikit dibandingkan dengan pupuk hijau. Pupuk kandang mengandung N 1,62 % sedangkan pupuk hijau mengandung N 3,01%. Penggunaan pupuk kandang dan pupuk hijau secara bersamaan mampu melengkapi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Oleh karena itu, penggabungan penggunaan pupuk kandang dan pupuk hijau perlu dilakukan untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil yang baik.

1.2 Tujuan

1. Mempelajari penggunaan pupuk kandang dan pupuk hijau *C. juncea* L. untuk mengurangi dosis pupuk anorganik.
2. Mempelajari penggunaan pupuk kandang dan pupuk hijau *C. juncea* L. pada pertumbuhan dan hasil jagung.

1.3 Hipotesis

1. Penggunaan pupuk kandang dan pupuk hijau *C. juncea* L. dapat mengurangi penggunaan dosis pupuk anorganik.
2. Penggunaan pupuk kandang dan pupuk hijau *C. juncea* L. dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung.

