

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris karena mata pencaharian sebagian besar penduduk Indonesia di bidang sektor pertanian. Sektor pertanian merupakan peranan penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan negara. Namun pada kenyataannya kebutuhan pangan di Indonesia masih saja belum tercukupi. Petani Indonesia melakukan upaya untuk meningkatkan kebutuhan pangan dengan melakukan pengembangan dalam bidang pertanian yaitu dengan cara peningkatan produktifitas tanaman. Peningkatan produktifitas tanaman dapat dilakukan dengan proses pemupukan dengan menggunakan pupuk. Pupuk merupakan bahan yang ditambahkan untuk pemenuhan nutrisi bagi tanaman.

Pupuk NPK (nitrogen, fosfor dan kalium) merupakan golongan pupuk majemuk, karena mengandung lebih dari satu unsur hara makro. Pupuk NPK dapat diberikan dengan sekali pemupukan, sehingga efisiensi pemupukan dapat ditingkatkan dibandingkan pemupukan dengan menggunakan pupuk tunggal (Kriswanto et al 2016). Pupuk NPK bersifat higroskopis, sehingga pupuk mudah larut dan mudah hilang. Kandungan nutrisi pupuk dapat diatur sesuai kebutuhan dengan mengganti penggunaan pupuk NPK dengan pupuk *control release fertilizer* (CRF).

Pupuk CRF merupakan pupuk yang mampu mengatur laju pelepasan nutrisi sehingga tidak mudah hilang. Pupuk CRF adalah pupuk anorganik yang dilapisi dengan polimer sehingga nutrisi yang lepas dapat dikendalikan. Keuntungan penggunaan pupuk CRF yaitu dapat memberikan efisiensi dalam penggunaan unsur hara, penggunaan unsur hara oleh tanaman dapat diminimalkan serta mampu mengurangi pencemaran air (Alhafiz dan Sulhaswardi 2014). Polimer yang digunakan sebagai pelapis dapat berasal dari polimer alami maupun polimer sintesis. Polimer sintesis yang sering dijumpai sebagai pelapis pupuk anorganik yaitu poliuretan. Poliuretan merupakan polimer dengan monomer penyusun yaitu uretan. Penyerapan unsur hara pada tanaman dapat ditingkatkan dengan merekatkan dua atau lebih jenis pupuk yang berbeda. Perekatan dapat dilakukan dengan cara merekatkan pupuk CRF dengan pupuk hayati.

Pupuk hayati merupakan pupuk yang mengandung mikroorganisme aktif yang mampu meningkatkan efisiensi pemupukan, memperbaiki kesuburan serta kesehatan tanah. Mikroorganisme yang terkandung dalam pupuk hayati pada umumnya berperan dalam melarutkan fosfat. Komposisi mikroorganisme yang terkandung dalam pupuk diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian No. 70 tahun 2011. Mikroorganisme yang sering dijumpai pada pupuk hayati yaitu jamur *Mychoriza arbskula*.

Perekatan FMA pada permukaan pupuk anorganik dapat dilakukan dengan menggunakan perekat *anticaking*, kanji dan menggunakan polimer poliuretan. *Anticaking* sering dijumpai pada pupuk untuk mencegah terjadinya penggumpalan pada pupuk dengan bahan dasar penyusunnya yaitu paraffin. Kualitas perekat kanji dan *anticaking* dapat dilihat berdasarkan penentuan efisiensi perekatan. Efisiensi perekatan dapat ditentukan dan dibandingkan agar mendapatkan lapisan pupuk yang kuat.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritika atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1.2 Tujuan

Tujuan dari kegiatan praktik kerja lapangan yaitu sebagai penerapan pengetahuan sehingga diharapkan dapat menambah kompetensi dalam hal analisis, instrumentasi serta penerapan metode yang dilakukan di PT. Pupuk Kujang. Praktik kerja lapangan juga bertujuan untuk menentukan efisiensi perekatan pupuk CRF dengan pupuk hayati menggunakan perekat kanji dan *anticaking*.

1.3 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari praktik kerja lapangan ialah diharapkan bahwa pupuk yang dapat dihasilkan mampu memberikan efisiensi perekatan pupuk dengan merekatkan pupuk anorganik serta pupuk hayati kepada tanaman.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.