

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sektor pertanian yang menjadi andalan bagi masyarakat Indonesia, harus didukung dengan sarana produksi pertanian yang salah satunya adalah pupuk. Pupuk sebagai sarana produksi pertanian yang strategis bagi produsen pertanian sangat bermanfaat dalam upaya peningkatan produktivitas dan mutu hasil komoditas pertanian. Para petani umumnya menggunakan pupuk kimia sebagai penyedia unsur hara tanaman, disisi lain penggunaan pupuk kimia (anorganik) yang berlebihan dan secara intensif dilakukan, dapat berakibat buruk seperti terganggunya keseimbangan hara tanah, terjadi penipisan unsur hara mikro seperti Zn, Fe, Cu, Mn, dan Mo, terganggunya aktivitas organisme tanah, serta menurunnya produktivitas lahan pertanian. Penggunaan pupuk kimia dengan harga yang mahal juga menyebabkan biaya produksi pertanian menjadi semakin tinggi, oleh karena itu solusi untuk memperbaiki kualitas tanah adalah penggunaan pupuk organik atau kompos.

Kompos adalah pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik yang telah mengalami penguraian oleh mikroorganisme. Kompos berperan penting sebagai penyedia unsur hara utama nutrisi tanah. Hal ini disebabkan oleh karena kandungan nutrisi yang terdapat pada kompos, seperti karbon, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, kalsium, dan air, mampu memperbaiki karakteristik tanah

sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah, serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Limbah hasil pertanian yang dapat dijadikan kompos adalah jerami padi. Jerami padi tersedia melimpah dengan jumlah produksi pada tahun 2008 sebesar 80,02 juta ton dengan produksi padi sebesar 57,16 juta ton (Departemen Pertanian, 2009). Pemanfaatan jerami sebagai bahan baku kompos telah lama diketahui namun belum optimal, jerami cenderung dibakar tanpa memedulikan efek samping akibat pembakaran.

Kompos jerami yang bernilai ekonomis tidak terlepas dari teknologi pengolahan mulai dari persiapan bahan baku hingga proses dekomposisi. Pengecilan ukuran bahan baku merupakan salah satu faktor yang berpengaruh pada proses dekomposisi. Menurut (Gaur, 1981; Rodale et al., 1975), semakin kecil ukuran partikel bahan hingga berukuran kurang lebih 5 cm, maka proses penguraian akan semakin cepat, dikarenakan terjadi penambahan luas permukaan bahan yang diserang mikroorganisme. Pengecilan ukuran jerami dapat dilakukan dengan menggunakan mesin pencacah kompos. Pentingnya teknologi dalam proses produksi pupuk kompos, saat ini telah dirancang bangun mesin pencacah bahan kompos (Triyono dan Warji, 2010). Mesin dirancang menggunakan mekanisme pemutaran mata pisau pada poros dengan menggunakan penggerak motor diesel. Untuk mengetahui kinerja mesin tersebut maka pada penelitian ini dilakukan pengujian mesin dalam proses pencacahan jerami.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kinerja Mesin Pencacah Jerami Tipe TEP Unila melalui pengukuran keseragaman hasil cacahan, kapasitas, dan konsumsi bahan bakar dalam proses pencacahan jerami sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik.

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempermudah proses pencacahan sesuai ukuran bahan yang baik untuk dekomposisi sehingga dapat meningkatkan mutu kompos dan dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan mesin pencacah kompos dalam usaha produksi pupuk organik.