

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan produksi dan produktivitas komoditas pertanian telah melahirkan petani yang sangat tergantung pada pupuk kimia. Di lain pihak, penggunaan lahan secara terus menerus berakibat pada penurunan bahan organik tanah dan bahkan sebagian besar lahan pertanian mengandung bahan organik rendah ($< 2\%$), padahal kandungan yang ideal adalah $> 3\%$. Tanah dengan kandungan bahan organik rendah akan berkurang kemampuannya dalam mengikat pupuk kimia, sehingga efektivitas dan efisiensinya menurun akibat pencucian dan fiksasi.

Perbaikan kesuburan tanah dan peningkatan bahan organik tanah dapat dilakukan melalui penambahan bahan organik atau kompos. Namun demikian, kandungan hara pupuk organik tergolong rendah dan sifatnya *slow release*, sehingga diperlukan dalam jumlah yang banyak (Anonim, 2014b). Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Djuarnani dkk., 2004).

Saat ini beberapa pelaku wirausaha Jamur Tiram, memanfaatkan sisa *Baglog* untuk budidaya cacing tanah (*lumbricus*) dan ada pemanfaat limbah *Baglog* budidaya Jamur Tiram untuk dikomposisikan kembali sebagai pupuk organik tanaman. Selama proses dekomposisi bahan organik, diperlukan mikrobial yang berperan sebagai dekomposer. Dekomposer adalah organisme yang mengurai atau memecah organisme yang sudah mati, proses penguraian yang dilakukannya disebut dekomposisi.

Organisme tersebut adalah heterotrofik yang menggunakan substrat organik untuk mendapatkan energi, serta karbon dan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan. Dekomposer dapat memecah sel-sel dari organisme lain menggunakan reaksi biokimia yang mengkonversi jaringan organisme mati menjadi senyawa kimia metabolik, tanpa menggunakan pencernaan internal. Dekomposer menggunakan organisme yang sudah mati sebagai sumber nutrisi mereka (Balittanah, 2006).

Pemanfaatan dekomposer sebagai pengurai bahan baku pembuatan pupuk organik telah banyak di produksi secara komersial, seperti Biodec, Promi dan EM-4. Produk-produk tersebut berisi bakteri dan jamur dekomposer yang dapat mempercepat pengomposan bahan organik (Suhud dan Salundik, 2006). Laju dekomposisi bahan organik sisa tanaman juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain; kandungan bahan organik, kondisi lingkungan dan organisme dekomposer. Organisme dekomposer menunjukkan peran penting dalam proses penghancuran serta katabolisme (Tian, 1992). Aktivitas organisme tanah bervariasi, mulai dari sebagian besar penghancuran sisa tumbuhan oleh insekta dan uret sampai dekomposisi total sisa tumbuhan oleh organisme yang lebih kecil seperti bakteri, fungi dan actinomycetes. Keberadaan makrofauna tanah, yaitu uret yang berperan sebagai dekomposer diduga berhubungan erat dengan kandungan bahan organik tanaman. Komposisi kimia bahan organik tanaman yang berbeda menyebabkan laju dekomposisi yang berbeda pula. Hal ini disebabkan, antara lain oleh perbedaan tingkat kesukaan dekomposer terhadap bahan organik tanaman dalam menguraikannya (Tian, 1992). Sedang pada rayap terdapat protozoa dan bakteri dekomposer yang dapat mengancurkan bahan organik, sekalipun pohon tanaman. Rayap pekerja memakan serat kayu yang kaya akan selulosa karena pada pencernaan rayap dibantu oleh suatu enzim dan bakteri yang bisa membantu untuk

mencerna serat kayu. Dengan demikian, rayap dan enzim pada pencernaan saling menguntungkan. Namun belum ada yang menggunakan mikrobia tanah rayap sebagai bioaktivator pengkomposan sisa *Baglog* jamur Tiram (Fulkiadi, 2008).

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana aktivitas antara aktivator tanah rayap dan makrofauna uret dalam mempercepat proses pengomposan *baglog* ?
2. Bagaimana kualitas kompos *Baglog* antara yang dihasilkan dari aktivator tanah rayap dan yang dihasilkan dari makrofauna uret ?
3. Bagaimana SNI kompos *Baglog* antara yang dihasilkan dari aktivator tanah rayap dan yang dihasilkan dari makrofauna uret ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengkaji aktivitas dan perubahan kompos *baglog* selama proses dekomposisi oleh aktivator tanah rayap dan makrofauna uret.
2. Menguji kualitas antara aktivator tanah rayap dan makrofauna uret dalam mempercepat proses pengomposan *baglog*.
3. Menguji SNI kompos antara aktivator tanah rayap dan makrofauna uret dalam mempercepat proses pengomposan *baglog*.