

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia yang sebagian penduduknya bekerja sebagai petani, padi dikenal sebagai tanaman penghasil pangan dan sumber makanan pokok. Setiap tahun dalam tiga kali periode panen dalam budi daya padi dihasilkan limbah pertanian yang berupa jerami dalam jumlah yang besar. Limbah jerami kurang dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk daur ulang limbah organik. Ketersediaan jerami yang melimpah sebagai bahan baku untuk pembuatan kompos organik sangat potensial diupayakan sebagai pupuk organik.

Pengomposan merupakan upaya pengolahan limbah yang sekaligus mendapatkan produk kompos yang dapat menyuburkan tanah. Teknik daur ulang limbah organik ini mempunyai prinsip dasar menurunkan atau mendegradasi bahan-bahan organik secara terkontrol menjadi bahan-bahan anorganik dengan bantuan aktivitas mikroorganisme. Mikroorganisme yang berperan dalam pengolahan ini dapat berupa bakteri, jamur, khamir atau yang lainnya. (Murtadho & Sa'id, 1988).

Pengomposan merupakan proses dekomposisi aerobik yang dilakukan oleh populasi mikrobial suksesif yang meliputi aktivitas mesofilik, termofilik, dan akhirnya dihasilkan CO₂, H₂O, mineral, dan bahan organik yang sudah stabil tanpa efek lingkungan yang merugikan (Polprasert, 1987).

Menurut Outerbridge (1991), pengomposan merupakan proses penguraian bahan organik oleh sejumlah besar mikroorganisme dalam lingkungan yang hangat, basah, dan berudara dengan hasil akhir berupa humus.

Dalam hal ini proses penomposan dapat dibedakan menjadi dua proses, yaitu secara aerobik dan anaerobik. Pengomposan secara aerobik adalah proses dekomposisi limbah organik dengan adanya O_2 ; produk akhir metabolisme secara biologik adalah karbondioksida (CO_2), NH_3 , air, dan panas. Sedangkan pengomposan secara anaerobik adalah dekomposisi limbah organik tanpa adanya O_2 , dan produk akhirnya meliputi: metana (CH_4), CO_2 , NH_3 , gas-gas lain dalam jumlah sedikit, dan asam-asam organik dengan berat molekul rendah.

Keberadaan bakteri pengurai atau dekomposer sangat menentukan keberhasilan dalam pengomposan. Penggunaan mikrobia yang sesuai akan menentukan keberhasilan dan kecepatan pengomposan.

Dalam penelitian ini penambahan inokulum dalam pengomposan dilakukan dengan memberikan tanah sampah dan stardec. Menurut informasi yang diperoleh dari Lembah Hijau Multifarm, stardec adalah suatu produk bioteknologi berisi koloni bakteri-bakteri terpilih sebagai pengurai bahan organik dan pengaktif mikrobia tanah. Tanah sampah adalah tanah bekas timbunan sampah yang kemungkinan banyak mengandung unsur hara dan bahan organik stabil atau merupakan sumber mikrobia pengurai selulose dan bahan organik yang lain.

Dengan adanya kombinasi inokulum dari stardec dan tanah sampah diharapkan diversitas mikrobia perombak (“degrade”) semakin besar, sehingga akan mempercepat proses pengomposan dan sebagai pengaktif mikrobia tanah.

1.2 Rumusan Masalah

Pengomposan merupakan salah satu program pasca usaha pertanian dalam upaya meningkatkan daur ulang limbah organik. Produk pengomposan mempunyai fungsi sebagai penggembur tanah yang dapat memperbaiki sifat tanah dan kemampuannya dalam menyediakan unsur mikronutrien.

Tanah sampah yang digunakan pada pengomposan ini merupakan tanah sampah yang diperkirakan masih banyak mengandung mikrobia perombak materi organik, sehingga dijadikan sebagai sumber inokulum untuk pengomposan. Stardec yang digunakan sebagai inokulum mengandung mikrobia yang terpilih dan efektif dalam mendekomposisi limbah organik pertanian.

Jerami sebagai limbah organik pertanian, banyak mengandung unsur-unsur hara baik makronutrien maupun mikronutrien yang merupakan substrat pertumbuhan bagi mikrobia pengurai.

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pemberian tanah sampah dan stardec sebagai sumber inokulum dalam pengomposan jerami.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian tentang kompos ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian tanah sampah dan stardec sebagai sumber inokulum dalam pengomposan jerami.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian diharapkan akan memperoleh manfaat untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh pemberian tanah sampah dan stardec sebagai sumber inokulum dalam pengomposan jerami.