

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung mempunyai peran strategis terhadap perekonomian nasional, mengingat fungsinya yang multiguna, yaitu untuk pangan, pakan, dan bahan baku industri. Dalam perekonomian nasional, jagung penyumbang terbesar ke dua setelah padi dalam sub sektor tanaman pangan. Sumbangan jagung terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) terus meningkat setiap tahun, sekalipun pada saat krisis ekonomi (Zubachtirodin,dkk, 2015). Produksi jagung menurut BPS (2014) diperkirakan sebanyak 19,13 juta ton pipil jagung kering atau mengalami kenaikan sebanyak 0,62 juta ton (3,33 persen) dibandingkan tahun 2013. Kenaikan produksi diperkirakan karena kenaikan luas panen seluas 58,72 ribu hektar (1,54 persen) dan kenaikan produktivas sebesar 0,85 kuintal/hektar (1,75 persen). Dengan kenaikan jumlah produksi jagung, limbah yang dihasilkan ikut bertambah, diperkirakan 40-50% adalah tongkol jagung.

Di Indonesia limbah tongkol jagung dihasilkan sekitar 2,29 juta ton/tahun dengan kadar air 9,60% (Siti, 2015). Limbah tongkol jagung hingga kini belum dimanfaatkan dengan baik, oleh masyarakat hanya dimanfaatkan sebagai bahan bakar dan campuran pakan ternak. Menurut Siti (2015) limbah ini sulit terurai karena mengandung selulosa (32,3-45,6%), hemiselulosa (39,8%), dan lignin (6,7-13,9%), sedangkan menurut Sembodo dkk, (2009) komposisi serat tongkol jagung adalah 23,74% lignin, 65,96% selulosa, dan 10,82% hemiselulosa. Menurut Baharudin (2013) kadar C/N rasio tongkol jagung adalah 50.

Meski kadar C/N tongkol jagung cukup tinggi, sebenarnya tongkol jagung dapat dijadikan kompos karena pada dasarnya tongkol jagung merupakan bahan organik, namun proses dekomposisi untuk menjadi kompos membutuhkan waktu yang lama, sehingga diperlukan alternatif yang dapat mempercepat proses dekomposisi bahan organik tersebut. Saat ini telah banyak dijual berbagai macam mikroorganisme yang dapat menguraikan limbah pertanian dalam bentuk aktivator. Beberapa contoh aktivator yang dijual dipasaran, diantaranya adalah :MARROS Bio-Activa, Green Phoskko(GP-1), Promi, OrgaDec, SuperDec, ActiComp, EM4, Stardec, Starbio dan BioPos. Aktivator pengomposan ini menggunakan mikroba-mikroba terpilih yang memiliki kemampuan tinggi dalam mendegradasi limbah-limbah padat organik, yaitu: *Trichoderma pseudokoningii*, *Cytopaga sp*, *Trichoderma harzianum*, *Pholyota sp*, *Agraily sp* dan FPP (fungi pelapuk putih). Mikroba ini bekerja aktif pada suhu tinggi (termofilik) (Wikipedia, 2015).

Produk – produk aktivator komersial tersebut telah banyak digunakan oleh masyarakat sebagai campuran untuk mempercepat proses dekomposisi seresah daun dan jerami padi yang memiliki kandungan selulosa dan lignin yang rendah, berbeda dengan tongkol jagung memiliki kandungan selulosa dan lignin yang tinggi. Di lapangan (Desa Simo, Boyolali), beberapa waktu lalu telah ditemukan tongkol jagung yang dapat dihancurkan oleh jamur dalam kurun waktu selama satu minggu, sehingga hal ini meyakinkan untuk diisolasi, diidentifikasi dan diperbanyak supaya dapat dijadikan sebagai aktivator.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana cara mengisolasi dan membuat aktivator alam dari tongkol jagung yang remah?
2. Efektifkah aktivator alam tersebut dalam mempercepat proses pengomposan tongkol jagung?
3. Bagaimanakah aktivitas dekomposisi tongkol jagung selama 4 minggu?
4. Apakah aktivator alam tersebut dapat menghasilkan kompos sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI)?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengisolasi, mengidentifikasi, mengkarakterisasi dan memperbanyak mikroba dari tongkol jagung remah menjadi aktivator alam
2. Menguji efektivitas aktivator alam dalam mempercepat proses dekomposisi tongkol jagung
3. Mengamati aktivitas dan perubahan kompos tongkol jagung selama proses dekomposisi berlangsung dalam waktu empat minggu.
4. Mendapatkan kualitas kompos tongkol jagung yang sesuai SNI