

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan masyarakat Indonesia akan sandang, pangan, dan papan setiap tahunnya mengalami peningkatan seiring dengan adanya kenaikan jumlah penduduk di Indonesia. Salah satu bahan pangan yang dibutuhkan oleh masyarakat adalah bahan yang memiliki sumber protein tinggi dengan harga yang ekonomis seperti tahu. Proses produksi industri tahu di Indonesia sendiri umumnya masih didominasi oleh usaha-usaha skala kecil dengan modal yang terbatas. Industri tahu juga memiliki tingkat produksi limbah yang tinggi akibat banyaknya permintaan dari konsumen. Limbah yang dihasilkan dari proses produksi ini berupa limbah cair dan limbah padat berupa ampas tahu. Ampas tahu mengandung kadar C-organik sebesar 48,65% dan kadar N-total 1,39% (Mustika, 2019).

Selain tahu bahan pangan yang dibutuhkan oleh masyarakat sebagai bahan pendamping bahan pokok adalah gula yang terbuat dari tanaman tebu. Proses produksi dipabrik gula sendiri bisa menghasilkan ampas tebu sebesar 35-40% dari setiap tebu yang diproses dan hasil lainnya berupa tetes tebu (molase) serta air (Destryana, 2015). Ampas tebu yang dihasilkan biasanya digunakan kembali sebagai bahan bakar produksi namun tidak semua dan untuk sisa ampas tebu yang tidak digunakan akan dibuang secara open dumping tanpa pengolahan lebih lanjut sehingga akan menimbulkan gangguan lingkungan dan bau yang tidak sedap. Apabila limbah padat ampas tahu dan ampas tebu ini tidak segera ditangani akan menjadi sumber pencemaran udara berupa bau tidak sedap dan pencemaran sungai disekitar pabrik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah limbah saat ini hanya dengan melakukan penekanan pada proses pengomposan, namun disisi lain proses pengomposan memerlukan waktu yang cukup lama oleh sebab itu diperlukan penambahan bioaktivator untuk mempercepat prosesnya. Limbah hasil dari rumah potong hewan berupa rumen sapi termasuk salah satu yang dapat

dimanfaatkan sebagai bioaktivator karena didalam rumen masih mengandung bahan organik yang tinggi dan terjadi proses fermentasi oleh mikroorganisme seperti bakteri protozoa, ragi, dan fungi sehingga dapat mempercepat proses pengomposan (Manender, 2010).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka timbul perumusan masalah dalam penelitian ini, yakni sebagai berikut:

1. Bagaimana potensi ampas tebu, ampas tahu, dan rumen sebagai bahan baku pembuatan kompos?
2. Bagaimana pengaruh penambahan bioaktivator pada limbah ampas tahu dan ampas tebu terhadap proses kematangan kompos apabila diaplikasikan pada proses komposting dengan metode dual tray (bertingkat)?
3. Bagaimana mengetahui waktu optimal kematangan kompos?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan apa yang sudah peneliti sampaikan di atas maka penelitian ini menetapkan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengetahui potensi ampas tebu, ampas tahu, dan rumen sebagai bahan baku pembuatan kompos
2. Mengetahui pengaruh penambahan bioaktivator pada limbah ampas tahu dan ampas tebu terhadap kematangan kompos apabila diaplikasikan pada proses komposting dengan metode dual tray (bertingkat).
3. Mengetahui waktu optimal kematangan kompos.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Memanfaatkan limbah padat organik berupa ampas tahu dan ampas tebu serta limbah ternak berupa rumen sapi untuk proses pengomposan agar tidak mencemari lingkungan dan dapat dimanfaatkan kembali.

## **1.5 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Bahan utama yang digunakan adalah sampah organik berupa limbah ampas tahu industri di Mojokerto dan limbah ampas tebu industri di Mojokerto.
2. Bahan tambahan yang digunakan adalah bioaktivator berupa rumen sapi yang berasal dari RPH di Mojokerto.
3. Kandungan yang akan diuji yaitu C, N, P, K, dan C/N.
4. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengujian Kimia Tanah & Tanaman Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Malang.