

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sampah adalah bahan yang terbuang atau dibuang dari suatu aktivitas manusia atau proses alam yang tidak atau belum mempunyai nilai ekonomi, tetapi justru memiliki dampak negatif. Dampak negatif yang dimaksud dapat menimbulkan masalah bagi lingkungan dan kesehatan. Oleh karena itu, pengelolaan sampah sangat penting untuk menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan (Djaja, 2008).

Sampah yang sudah terbuang atau yang dihasilkan dari aktivitas manusia salah satunya adalah sampah organik, cara pengolahan sampah organik ini dapat dibuat menjadi kompos dengan bantuan mikroorganisme pengurai. Pengolahan sampah organik ini juga bertujuan untuk mengurangi volume sampah yang dihasilkan. Pengomposan adalah proses dimana bahan organik mengalami penguraian secara biologis, khususnya oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi. Pada dasarnya pengomposan berlangsung secara alami (Tombe dan Hendra, 2010).

Kompos dapat terbentuk secara alami, dari yang biasanya membutuhkan waktu 2-3 bulan. Bahkan, bisa mencapai 6-12 bulan, tergantung dari bahan organik yang digunakan. Oleh karena itu, untuk mempercepat waktu pengomposan harus diperhatikan pemilihan bioaktivator, penggunaan komposter, dan kondisi pengomposan. Maka proses pengomposan dapat dipercepat menjadi 2-3 minggu, tergantung bahan dasarnya (suwahyono, 2014).

Kompos dijadikan sebagai pupuk organik, kompos sangat bermanfaat bagi proses pertumbuhan tanaman. Kompos tidak hanya mensuplai unsur hara bagi tanaman, selain itu kompos juga memperbaiki struktur tanah kering dan ladang serta menjaga fungsi tanah, sehingga suatu tanaman dapat tumbuh dengan baik (Alridiwirah, 2023).

Unsur hara yang terkandung dalam kompos yang dapat membantu pertumbuhan tanaman dapat dibedakan menjadi unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur hara makro dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah banyak. Unsur hara makro dapat berupa zat arang (C), oksigen (O), hidrogen (H), nitrogen (N), fosfor (P), Kalsium (K), magnesium (Mg), dan sulfur (S). Unsur hara mikro dalam tanaman berperan sebagai katalisator yang bersifat kimiawi dan berpengaruh terhadap unsur hara yang lain. Unsur hara makro berupa unsur manganium (Mn), ferum (Fe), cuprum (Cu), zinkum (Zn), molybdenum (Mo), dan borium (Bo) (Mulyono, 2016).

Limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai aktivator salah satunya adalah limbah ikan baik padat maupun cair. Limbah ikan sangat kaya akan protein dan lipida tetapi memiliki gula bebas (ribosa, glukosa, dan fruktosa) yang sangat rendah yang tersedia untuk fermentasi oleh bakteri. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Siga, 2014), didapatkan bahwa rata-rata nilai untuk pengukuran parameter Suhu 34,1°C, pH 7, kelembaban 64,5%RH dengan lama waktu proses pengomposan adalah 12 hari.

Selain limbah ikan, limbah cucian beras juga dimanfaatkan sebagai bahan untuk pembuatan aktivator/MOL. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Maulida and Swandayani 2022). Rata-rata suhu tertinggi terjadi pada perlakuan P2 sebesar 34,2°C sedangkan rata-rata suhu terendah terjadi pada perlakuan P0 sebesar 33°C. Rata-rata kelembaban tertinggi terjadi pada perlakuan p2 sebesar 49,1% sedangkan rata-rata kelembaban terendah terjadi pada perlakuan p0 sebesar 42,4%. Dan pH pada kelompok perlakuan dan kelompok netral sama yaitu 7 (netral). Berdasarkan penelitian tersebut air limbah cucian beras pada dasarnya mengandung bakteri yang dapat membantu mempercepat proses pengomposan seperti *loctabacillus* dan khamir. Proses fermentasi limbah menjadi

aktivator yang efisien untuk membangunkan atau menumbuhkan mikroorganismen minimal selama 7 hari.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Studi Keberhasilan Pengomposan Menggunakan Aktivator Limbah Ikan Dan Aktivator Limbah Cucian Beras”.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana keberhasilan pengomposan menggunakan aktivator limbah ikan dan aktivator limbah cucian beras.

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui keberhasilan pengomposan menggunakan aktivator limbah ikan dan aktivator limbah cucian beras.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui lama waktu pembuatan aktivator limbah ikan.
- b. Untuk mengetahui lama waktu pembuatan aktivator limbah cucian beras.
- c. Untuk mengetahui lama waktu pengomposan menggunakan aktivator limbah ikan dan aktivator limbah cucian beras.
- d. Untuk mengukur pH selama proses pengomposan menggunakan aktivator limbah ikan dan aktivator limbah cucian beras.
- e. Untuk mengukur suhu selama proses pengomposan menggunakan aktivator limbah ikan dan aktivator limbah cucian beras.
- f. Untuk mengukur tingkat kelembaban selama proses pengomposan menggunakan aktivator limbah ikan dan aktivator limbah cucian beras.

- g. Untuk mengetahui volume akhir pengomposan menggunakan aktivator limbah ikan dan aktivator limbah cucian beras.

D. Manfaat

1. Bagi masyarakat

Masyarakat bisa memanfaatkan limbah cair maupun limbah padat yang dihasilkan untuk dijadikan sebagai bahan pembuatan kompos.

2. Bagi institusi

Dapat menambah kepustakaan dan menambah informasi tentang pembuatan kompos dengan menggunakan aktivator.

3. Bagi peneliti

Dapat meningkatkan pengetahuan peneliti tentang pembuatan kompos dengan aktivator.

E. Ruang lingkup

1. Lingkup materi

Materi dalam penelitian ini adalah terkait dengan materi mata kuliah pengelolaan sampah

2. Lingkup sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah sisa-sisa bahan makanan yang sudah tidak digunakan lagi, aktivator limbah ikan dan aktivator limbah cucian beras.

3. Lingkup lokasi

Lokasi penelitian di Tanah Putih, Kabupaten Kupang.

4. Lingkup waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari – April 2024.