

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sampah menjadi salah satu permasalahan yang besar di negara berkembang contohnya di Indonesia. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk membuat konsumsi masyarakat semakin tinggi sehingga dapat meningkatkan penumpukan sampah. Peningkatan jumlah penduduk dalam sebuah kota atau wilayah bersamaan dengan perkembangan pembangunan di berbagai sektor telah menimbulkan sejumlah tantangan wilayah di perkotaan, termasuk masalah yang berkaitan dengan manajemen sampah (Huda, 2013). Peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan tidak hanya disebabkan oleh pertumbuhan populasi, tetapi juga dipengaruhi oleh peningkatan produksi sampah yang meningkat sejalan dengan intensifikasi aktivitas dan kegiatan masyarakat di kota atau wilayah tersebut (Huda, 2013). Jika terjadi ketidakseimbangan antara sarana atau fasilitas persampahan dengan manajemen pengelolaan sampah yang efektif, hal itu dapat mengakibatkan rendahnya tingkat pelayanan yang diberikan.

Dalam pengelolaan sampah upaya pertama yang harus dilakukan adalah berbasis pada sumber. Sampah rumah tangga adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan, 70% dari produk sampah rumah tangga adalah sampah organik yang masi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk baik cair maupun padat jika diolah lebih lanjut. Sampah organik di rumah tangga dapat terdiri dari sampah dapur berupa buah dan sayur, sampah dedaunan, dan

khususnya di Bali yaitu sampah upakara yang umum terdapat pada setiap rumah tangga.

Teknologi pengolahan sampah adalah hal penting yang harus diperhatikan sehingga tidak menimbulkan dampak baru. Sampah organik yang tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan dampak terhadap kesehatan dan lingkungan. Dampak yang ditimbulkan bagi lingkungan adalah tercemarnya sumber air, menimbulkan lingkungan yang kumuh, dan mengurangi estetika lingkungan karena timbulnya aroma dan adanya tumpukan sampah. Selain itu sampah organik juga memberikan dampak pada kesehatan seperti sebagai tempat bersarangnya pertumbuhan penyakit, padahal dengan melakukan pengolahan sampah organik secara benar dapat dijadikan sebagai benda yang bernilai ekonomis, Contohnya dengan memanfaatkan sampah organik menjadi pupuk kompos.

Sukanto Hadisuwito(2008) menyatakan bahwa pupuk merupakan substansi yang dimasukkan ke dalam tanah dengan tujuan menyediakan unsur-unsur penting bagi pertumbuhan tanaman. Klasifikasi pupuk biasanya bergantung pada asal bahan baku, metode aplikasi, struktur fisik, dan kandungan nutrisi. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibagi menjadi dua jenis, yaitu cair dan padat. Pupuk organik padat disebut juga kompos merupakan produk yang dibuat dari bahan organik dan memiliki bentuk akhir yang padat. Umumnya, pupuk organik digunakan dengan cara ditaburkan atau ditanam langsung ke dalam tanah tanpa perlu larut dalam air.

Dalam proses pengomposan, diperlukan penggunaan bioaktivator untuk membantu mempercepat proses tersebut sehingga pengomposan dapat berlangsung dalam waktu yang lebih singkat dan menghasilkan kompos yang berkualitas baik.

Salah satu contoh bioaktivator yang tersedia di pasaran adalah Effective Microorganism EM-4, yang terdiri dari berbagai mikroorganisme yang memiliki peran penting dalam proses pengomposan.

Selain Effective Microorganism EM-4, Mikroorganisme Lokal (MOL) juga dapat berperan sebagai bioaktivator dalam proses pengomposan. Larutan MOL tidak hanya mengandung nutrisi mikro dan makro, tetapi juga mengandung bakteri yang dapat mengurai bahan organik, merangsang pertumbuhan tanaman, serta bertindak sebagai pengendali penyakit dan hama. Proses pembuatannya juga dapat dilakukan tanpa biaya yang signifikan, karena bahan-bahannya mudah ditemukan di sekitar lingkungan. Mikroorganisme yang bertindak sebagai pengurai bahan organik memiliki peran penting dalam menguraikan sisa-sisa materi organik yang telah mati menjadi unsur-unsur yang dapat diserap kembali oleh tanah, sebagai nutrisi mineral seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), sebagai gas seperti metana (CH_4) atau karbon dioksida (CO_2) yang dilepaskan ke atmosfer (Aryasih, 2021)

Pembuatan MOL sangat simpel dan tidak memerlukan biaya yang banyak karena bisa dibuat dari sisa-sisa bahan organik, seperti nasi yang sudah tidak layak konsumsi. Nasi yang merupakan makanan utama di Indonesia, seringkali tersisa dan diberikan kepada hewan ternak atau dibuang, hingga menjadi basi. Nasi basi yang telah mengalami proses pembusukan dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat MOL. Penelitian Ramaditya *et al.* (2017) menyatakan bahwa larutan MOL dari nasi basi mengandung bakteri *Sacharomyces* sp. dan *Lactobacillus* sp yang dapat mempercepat proses pengomposan. Kemampuan nasi basi sebagai bahan MOL didukung oleh kandungan karbohidratnya yang mendukung pertumbuhan

bakteri dan jamur selama proses fermentasi, yang membantu dalam proses pengomposan. Menurut Litbang Pertanian Sulawesi Utara (2012) komposisi MOL dari nasi basi meliputi C (2,65%), N (0,16%), P (0,29%), K (0,23%), rasio C/N (16,56), dan memiliki pH 5,58.

Dalam penelitian ini penelitian akan mengkaji tentang kompos sampah organik menggunakan bioaktivator yang terbuat dari MOL nasi basi yang tersedia sisa hasil konsumsi rumah tangga dan pertanian yang telah rusak, membusuk dan tidak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat.

Berdasarkan uraian tersebut maka, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL) Nasi Basi Terhadap Kualitas Fisik Kompos”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat pengaruh pemberian MOL nasi basi terhadap kualitas fisik kompos sampah organik?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian MOL nasi basi terhadap kualitas fisik kompos dengan sampah organik yang berbeda.

2. Tujuan khusus

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Untuk mengetahui kualitas fisik kompos sampah organik dengan penambahan MOL nasi basi berdasarkan unsur fisik yaitu aroma, tekstur, dan warna.

- b. Untuk mengetahui kualitas fisik kompos dari sampah organik upakara dengan penambahan MOL nasi basi.
- c. Untuk mengetahui kualitas fisik kompos dari sampah organik pertanian dengan penambahan MOL nasi basi.
- d. Untuk mengetahui kualitas fisik kompos dari sampah organik dedaunan dengan penambahan MOL nasi basi.
- e. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan kualitas fisik kompos di setiap perlakuan menggunakan MOL nasi basi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran dan tambahan informasi tentang pengomposan dengan menambahkan mol nasi basi sebagai alternatif dalam upaya untuk mengurangi penumpukan sampah organik

2. Manfaat teoritis

- a. Dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti lainnya yang ingin melakukan penelitian mengenai kompos
- b. Dapat digunakan sebagai tambahan informasi dalam pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan tentang kesehatan lingkungan.