

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sampah merupakan sisa-sisa aktivitas makhluk hidup yang identik dengan bahan buangan yang memiliki nilai, kotor, kumuh, dan bau. Sampah organik seperti dedaunan yang berasal dari taman, jerami, rerumputan, sisa-sisa sayur, dan buah, yang berasal dari aktivitas rumah tangga (sampah domestik) memang sering menimbulkan berbagai masalah. Baik itu masalah keindahan dan kenyamanan maupun masalah kesehatan manusia, baik dalam lingkup individu, keluarga, maupun masyarakat. Penyakit tentu membawa kerugian bagi manusia maupun lingkungan disekitarnya, baik materi maupun psikis.

Di masa sekarang umumnya limbah padat organik yang ramah lingkungan dibuang percuma dan belum ditemukan bentuk penyelesaian masalah secara tuntas. Seiring meningkatnya jumlah dan aktivitas manusia bukan tidak mungkin jumlah timbulan sampah tersebut ikut semakin meningkat sedangkan lahan yang ada tetap. Sehingga jelas bahwa pentingnya pengolahan sampah yang tepat, karena melihat perkembangan senantiasa diiringi dengan penambahan penduduk.

waktu yang

Pada prinsipnya pengolahan sampah haruslah dilakukan sedekat mungkin dengan sumbernya. Selama ini pengelolaan persampahan terutama diperkotaan, tidak berjalan dengan efektif dan efisien karena pengelolaan sampah bersifat terpusat. Misalnya saja seluruh sampah dari Kabupaten Lombok Timur harus dibuang di tempat pembuangan, akhir di Ijobalit Kecamatan Labuhan Haji yang di Resmikan pada tahun 2001 yang memiliki lahan seluas 8,5 hektar. Dapat

dibayangkan berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk ini, belum lagi sampah yang dibuang masih tercampur antara sampah basah dan sampah kering. Seharusnya limbah padat tersebut dilakukan konsep pengolahan sampah yang terpadu yaitu dengan meminimalisasi sampah, daur ulang dan pengomposan yang ramah lingkungan yang dapat dilakukan di lingkungan terkecil seperti RW/RT. Dengan cara itu berarti paling tidak dapat mengurangi timbunan sampah dan pencemaran lingkungan.

Desa Lepak memiliki luas wilayah 3960.000 m² dengan jumlah penduduk 7.300 jiwa, 23,82% bekerja menjadi petani/pekebun sebagai mata pencahariannya. Dengan jumlah penduduk tersebut tentunya tidak sedikit sampah yang dihasilkan dari aktivitas. Limbah kotoran kambing mengandung bahan organik, nitrogen, dan fosfor yang tinggi, jika limbah ini dibuang secara sembarangan atau terjadi tumpukan limbah yang tidak terkelola, dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Limbah ini bisa mencemari air tanah dan sumber air permukaan, mengakibatkan kerusakan ekosistem air dan menimbulkan masalah kesehatan (Kurniati Sari & Ahmad Hasan Al-Hafiz, 2024). Lebih lanjut dikatakan pengelolaan limbah organik menjadi semakin penting di era modern ini sebagai bagian dari upaya menjaga keberlanjutan lingkungan dan meningkatkan produktivitas pertanian.

Salah satu lingkungan yang memerlukan pengolahan limbah pada dusun Lepak desa Lepak Kecamatan Sakra Timur karena kondisi lingkungannya yang kumuh, tidak adanya pengolahan sampah, lokasi pembuangan sampahnya yang jauh sedangkan sampah yang dihasilkan mencapai 1,8 m³/hari. Hal ini akan banyak

menimbulkan masalah, yaitu bau busuk, timbulnya penyakit, dan permasalahan lainnya yang mengganggu kehidupan manusia.

Kotoran hewan biasanya dijadikan pupuk kandang sebab kandungannya mempunyai unsur hara semacam Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) juga unsur mikro yakni kalsium, natrium, magnesium, belerang yang diperlukan tumbuhan untuk menyuburkan tanah (Hapsari dalam Hakiki et al., 2025).

Kotoran kambing mampu dipergunakan untuk bahan organik untuk membuat pupuk kandang sebab terkandung unsur hara yang cukup tinggi karena kotorannya tercampur dengan urin yang memiliki kandungan unsur hara (Surya dalam Hakiki et al., 2025) selanjutnya dikatakan para petani banyak memilih kotoran kambing sebagai pupuk dasar pertaniannya dengan alasan: (1) Kotoran kambing lebih mudah dimampukan dan dicari, (2) Jumlah peternakan kambing di wilayah Tejamulya dan sekitarnya lebih banyak dari pada peternakan hewan lainnya, (3) Biaya yang dikeluarkan untuk membuat pupuk organik kotoran kambing cenderung murah.

Menurut (Putra dalam Jalalludin et al., 2023) menyatakan bahwa potensi kotoran kambing sebagai pupuk organik sangat besar karena memiliki kandungan hara yang dibutuhkan oleh tanaman serta tidak mengganggu habitat mikroorganisme tanah.

Selanjutnya (Jalalludin et al., 2023) mengatakan kotoran kambing yang diolah menjadi kompos akan memiliki nilai mutu jauh lebih bagus, kompos dapat bermanfaat untuk perbaikan kualitas tanah dan mempercepat masa panen, kompos dapat diaplikasikan pada tanah kering untuk tanaman kopi dan albasia, serta sebagai pupuk tanah basah untuk tanaman sayur bayam, caisim, cabai dan lain sebagainya.

Pada pelaksanaannya masyarakat cenderung untuk menimbun semua jenis sampah baik yang berupa sampah organik maupun anorganik. Selain masalah bau dan jumlahnya yang terus meningkat, keterbatasan tempat merupakan masalah untuk limbah padat tersebut. Hal ini cukup riskan mengingat sebenarnya sampah tersebut masih dapat dimanfaatkan, sesuai dengan kebijakan mengurangi, memanfaatkan kembali, mendaur ulang serta memanfaatkan energi sampah (PD Kebersihan, 1995 dalam Muchamad, 1997). Bertolak dari masalah tersebut di atas, pengomposan dengan bantuan *Effective microorganisms* (EM-4) merupakan salah satu alternatif untuk mengolah limbah padat tersebut.

Pengomposan dapat didefinisikan sebagai proses dekomposisi sampah organik oleh aktivitas mikroorganisme pada kondisi aerob atau anaerob. Dekomposisi sampah mampu mengurangi volume sampah 40 % sampai 70 %. Dekomposisi sampah tergantung kepada beberapa faktor penting, meliputi oksigen, nitrogen, temperatur, dan kandungan air (Indriani, 2001).

Salah satu upaya mempercepat proses pengomposan adalah dengan menggunakan mikroorgasnisme pengurai sampah atau *Effective mikroorganisme* pengurai Microorganisms (EM-4). EM-4 dapat digunakan untuk memproses bahan limbah menjadi kompos dengan proses yang lebih cepat dibandingkan dengan pengolahan secara tradisional. EM-4 merupakan larutan yang berisi beberapa mikroorganisme yang sangat bermanfaat untuk menghilangkan bau pada limbah dan mempercepat pengolahan limbah

EM-4 tidak berbahaya bagi lingkungan karena kultur EM-4 tidak mengandung mikroorganisme yang secara genetika telah dimodifikasi, terbuat dari kultur campuran berbagai spesies mikroba yang terdapat dalam lingkungan alami.

EM-4 diaplikasikan untuk sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman dan populasi mikroorganisme dalam tanah dan tanaman, yang selanjutnya dapat meningkatkan kesehatan, pertumbuhan, kuantitas dan kualitas produksi tanaman.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: "Adakah Pengaruh Waktu dan Dosis Penggunaan *Effective Microorganisms 4* (EM-4) Terhadap Kualitas Kompos Dari Sampah Organik"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui adakah pengaruh waktu dan dosis penggunaan *effective microorganisms 4* (EM4) terhadap kualitas kompos dari sampah organik.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui adakah pengaruh waktu terhadap kualitas kompos dari sampah organik.
- b. Untuk mengetahui adakah pengaruh dosis penggunaan *effective microorganisms 4* (EM4) terhadap kualitas kompos dari sampah organik.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Penulis

Meningkatkan wawasan, pengetahuan, pengalaman dan keterampilan dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama kuliah di Poltekkes Denpasar Prodi Sanitasi Lingkungan.

b. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah kepustakaan terutama dalam bidang lingkungan khususnya masalah sampah.

c. Bagi Instansi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan acuan dan masukan bagi Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Lombok Timur sebagai suatu alternatif penanganan sampah.

2. Manfaat Praktis

Bagi Masyarakat sebagai tambahan informasi atau masukan dalam upaya pemanfaatan sampah dan alternatif untuk mengatasi kelangkaan dan tingginya harga pupuk anorganik, sehingga mengurangi beban subsidi pemerintah.