

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Malang setiap harinya memiliki timbulan sampah sebesar 464,74 ton/hari, dengan 44,93ton bersumber dari komersial/pasar dan industri. Komposisi sampah tersebut terdiri dari sampah organik sebanyak 62% dan 38% anorganik. Kurang lebih 70% sampah di Pasar Sawojajar berasal dari sampah sayur. Sampah sayur yang dikumpulkan setiap harinya di TPS Danau Bratan, langsung diangkut ke TPA tanpa adanya pengolahan sampah lebih lanjut (Billa, 2020). Peningkatan jumlah penduduk selaras dengan produksi sampah yang meningkat. Semakin tinggi kegiatan yang dilakukan, maka menyebabkan semakin besar sampah yang akan dihasilkan. Di Indonesia, timbulan sampah mencapai 26.443.235,59ton pada tahun 2021 dan sampah tidak terkelola sebanyak 40,66 ton/tahun dengan komposisi sampah terbanyak adalah sampah organik sebesar 40,2% dari keseluruhan sampah (Kementrian Lingkungan Hidup, 2022). Sampah yang dihasilkan bukan hanya sampah organik seperti plastik, kaleng dan sebagainya melainkan juga berupa sampah organik. Sampah organik sering menghasilkan aroma yang tidak sedap sehingga mengganggu masyarakat jika dibuang ditempat sampah terbuka (Mu'alimah dan Sugiharto, 2023).

Sampah sayur merupakan bagian dari sampah organik basah yang berasal dari sisa – sisa bagian tumbuhan sayuran yang tidak dimanfaatkan, seperti daun, batang, kulit, dan potongan sayur busuk. Sampah sayur mengandung kadar air tinggi, jenis sampah ini bersifat mudah membusuk (*biodegradable*), menghasilkan bau tidak sedap, dan berisiko menimbulkan pencemaran lingkungan jika tidak dikelola dengan benar. Penumpukan sampah terutama sampah sisa sayur perlu dilakukan pengolahan sampah yang baik dan benar. Pengolahan sampah yang dilakukan oleh masyarakat masih secara konvensional yang memerlukan waktu yang lama sehingga dapat diperlukan suatu inovasi dengan cara mengolah kembali sampah secara sederhana dengan memanfaatkan kembali sampah menjadi kompos (Larasati *et al*, 2019).

Kompos merupakan media tanam yang terbuat dari bahan organik yang telah mengalami proses penghancuran dan pelapukan karena terdapat interaksi antar mikroorganisme (bakteri pembusuk) yang beraktivitas didalam prosesnya. Kompos perlu dimanfaatkan karena berbagai hal seperti tidak menimbulkan kerusakan lingkungan, biaya yang diperlukan relatif sedikit, proses pembuatan relatif sederhana dan bahan yang dibutuhkan sangat mudah ditemukan (Mu'alimah dan Sugiharto, 2023).

Menurut Hadi (2019) Pengomposan merupakan penguraian secara biologi bahan organik menjadi lapuk oleh mikroorganisme yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi. Proses pembuatan kompos atau pengomposan diperlukan juga aktivator kompos yang akan membantu dalam proses berkembangnya mikroorganisme pengurai. Pengomposan bahan organik memerlukan waktu yang relatif lama namun dapat lebih cepat dengan adanya bantuan bioaktivator. Pada dasarnya pengomposan dapat berlangsung alamiah tetapi hal tersebut memerlukan waktu lebih lama dalam prosesnya, sehingga perlu ditambah suatu bioaktivator yang bertujuan untuk mempercepat proses pengomposan dan memperoleh kualitas kompos yang baik. Bioaktivator yang banyak digunakan selama ini adalah EM4, *stardec*, *trichoderma*, *biocom*, dll. Bioaktivator juga dapat dibuat dari limbah bahan organik seperti limbah buah-buahan atau biasa disebut bioaktivator alami (Kartika et al, 2021).

Penelitian yang dilakukan Daryono *et al* (2023), limbah ampas tahu sebagai kompos dengan penambahan EM4 sebagai aktivator. Ampas tahu yang digunakan sebagai pupuk kompos sebanyak 15 kg. Hasil analisis kandungan unsur hara adalah sebesar N 2,123%, C- Organik 41,768%, C/N Rasio 19,675%, pH 5,69, sudah memenuhi Standar Mutu Pupuk Organik Padat Keputusan Menteri No. 261 Tahun 2019. Dilihat dari karakteristik limbah tahu yang banyak mengandung senyawa organik, Ampas tahu merupakan *food loss*, limbah padat yang diperoleh dari proses pembuatan tahu kedelai. Komposisi kimia ampas tahu dapat digunakan sebagai sumber protein. Kandungan protein dan lemak pada ampas tahu yang cukup tinggi maka sangat memungkinkan ampas tahu dapat diolah menjadi produk kompos (Purwaningsih, 2022)

Bioaktivator juga dapat dibuat dari limbah bahan organik seperti limbah buah-buahan atau biasa disebut bioaktivator alami. Limbah buah-buahan adalah sampah organik yang mudah terdekomposisi dan mengalami pembusukan. Pisang adalah salah satu tanaman yang tumbuh subur di daerah beriklim tropis, paling banyak diperjual belikan di seluruh pasar tradisional serta paling banyak dikonsumsi di Indonesia. Pisang yang berkualitas baik akan menjadi pilihan konsumen, sedangkan yang kualitasnya kurang baik akan dijadikan makanan burung atau ditumpuk dan dibuang begitu saja sebagai limbah oleh para pedagang (Kartika et al, 2021).

Berdasarkan pemaparan diatas, timbul suatu ide untuk melakukan studi dan mencari solusi mengatasi permasalahan sampah yang ada, dengan cara membuat kompos dari sampah sayur dengan penambahan limbah ampas tahu dan limbah buah pisang sebagai bioaktivator.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah yang dapat diambil yaitu :

1. Bagaimana pengaruh penggunaan ampas tahu dan aktivator limbah buah pisang terhadap proses pengomposan berdasarkan parameter suhu, pH, C-Organik, N-Total, kadar air, dan rasio C/N?
2. Bagaimana kualitas kompos yang dihasilkan dibandingkan dengan Keputusan Menteri Nomor 261 tahun 2019 dengan parameter suhu, pH, C-Organik, N-Total, kadar air, dan rasio C/N?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu:

1. Menganalisis pengaruh ampas tahu dan aktivator limbah buah pisang terhadap proses pengomposan berdasarkan parameter yang di uji meliputi suhu, pH, C-Organik, N-Total, kadar air, dan rasio C/N
2. Menganalisis perbandingan kualitas kompos dengan Keputusan Menteri Nomor 261 tahun 2019 tentang persyaratan teknis minimal pupuk organik, pupuk hayati, dan pembenah tanah.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Memanfaatkan ampas tahu dan aktivator limbah buah pisang pada proses pengomposan
2. Memahami perbandingan hasil kompos dengan Keputusan Menteri Nomor 261 tahun 2019 terhadap penambahan ampas tahu dan aktivator limbah buah pisang.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan dalam skala laboratorium.
2. Bahan kompos berasal dari sampah sayur Pasar Sawojajar.
3. Ampas tahu digunakan untuk memperkaya nutrisi dan limbah buah pisang digunakan untuk mikroorganisme lokal.
4. Parameter yang dianalisis adalah kadar air, C- Organik, N- Total, dan C/N Rasio
5. Parameter yang diamati adalah pH dan suhu