

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Data *World Health Organization* (WHO) memperkirakan lebih dari 13 juta kematian setiap tahun di seluruh dunia disebabkan oleh faktor lingkungan yang sebenarnya dapat dicegah. Salah satu penyebab utama kondisi lingkungan yang tidak sehat adalah pengelolaan sampah yang belum optimal. Di Indonesia, pengelolaan sampah masih didominasi dengan pola kumpul–angkut–uang yang mengakibatkan penumpukan sampah di TPS dan TPA (Alimuddin dkk., 2024). Berdasarkan data SIPSN - Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (2024) yang dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup, timbulan sampah yang dihasilkan penduduk Indonesia sebanyak 34.214.607 ton pertahun, dimana 14,48% merupakan sampah pasar dan jenis sampah terbesar adalah sampah sisa makanan. Sedangkan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta khususnya di Kabupaten Bantul timbulan sampah mencapai 434 ton perhari. Tingginya angka tersebut perlu menjadi perhatian lebih lanjut agar sampah tidak menimbulkan dampak negatif.

Sampah yang ada di pasar didominasi oleh sampah organik, seperti sampah sayur, buah, dan sisa makanan. Proses penguraian sampah organik oleh dekomposer alami dapat berlangsung cukup lama, yaitu berkisar antara enam bulan hingga satu tahun. Kondisi tersebut menuntut adanya pengelolaan sampah yang lebih optimal untuk mencegah penumpukan yang

berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan serta menjadi sumber penyakit. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan sampah organik sebagai bahan baku pembuatan kompos, yaitu pupuk alami yang lebih ramah lingkungan (Subula dkk., 2022).

Bioaktivator memiliki peran penting dalam proses pengomposan karena mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme, mempercepat dekomposisi bahan organik, serta menghasilkan kompos dengan kualitas yang lebih baik. Penggunaan bioaktivator berkontribusi pada perbaikan kondisi tanah. Mikroorganisme lokal (MOL) sebagai bioaktivator mampu mempercepat proses dekomposisi secara efektif serta meningkatkan ketersediaan unsur hara, sehingga berkontribusi terhadap kesuburan tanah (Imawan dkk., 2025).

Berdasarkan hasil observasi penulis melihat penjualan pisang di Pasar Pleret seringkali menghadapi masalah penumpukan sampah kulit pisang yang belum dikelola dengan baik. Sampah kulit pisang ini biasanya dibuang begitu saja tanpa pemanfaatan yang optimal. Sampah kulit pisang berasal dari penjual pisang goreng yang ada di sekitar pasar. Berdasarkan wawancara dengan pedagang, dalam satu hari sampah kulit pisang yang dihasilkan bisa mencapai 15 sisir bahkan lebih.

Kadar kalium pada kulit pisang tergolong tinggi, bahkan kulit pisang kering mengandung sekitar 42% lebih banyak kalium dibandingkan pupuk kandang yang hanya mengandung sekitar 0,2% kalium. Secara umum, kalium berperan dalam mengatur distribusi air dan unsur hara antar sel pada

tumbuhan. Permasalahan utama dalam pengolahan sampah kulit pisang adalah tingginya kadar air yang menyebabkan kulit pisang mudah membusuk. Oleh karena itu, sampah ini perlu melalui tahap pengolahan tertentu sebelum dibuang. Kulit pisang mengandung berbagai komponen penting seperti kalium berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan mikroorganisme lokal (MOL). Kandungan tersebut berfungsi sebagai sumber nutrisi bagi bakteri untuk mendukung aktivitasnya sebagai agen dekomposer. Pemanfaatan MOL berbahan dasar sampah kulit pisang merupakan alternatif yang dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus meningkatkan nilai tambah dari sampah kulit pisang (Dwita Charrisma, 2022).

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin mencoba memanfaatkan sampah kulit pisang di Pasar Pleret sebagai aktivator dalam pembuatan kompos. Sampah kulit pisang yang selama ini menjadi masalah dapat diolah menjadi produk yang berguna, serta membantu mengurangi sampah organik yang menumpuk di lingkungan sekitar. Selain itu, tidak hanya mengurangi sampah kulit pisang, tetapi juga sampah organik sisa sayuran yang ada di Pasar dapat dimanfaatkan menjadi kompos. Kompos merupakan bentuk akhir dari sampah domestik berbahan organik setelah terjadi dekomposisi. Memanfaatkan kembali sampah menjadi kompos dapat membantu mengurangi sampah yang menumpuk di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), serta pengolahan sampah menjadi kompos dapat memberikan nilai ekonomi

tambahan apabila kompos yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang baik (Siagian dkk., 2021).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini yaitu: “Apakah ada pengaruh variasi konsentrasi 20%, 25%, 30%, 35%, dan 40% mikroorganisme lokal (MOL) kulit pisang terhadap lama waktu dan kadar kalium (K) kompos?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Diketuinya pengaruh variasi konsentrasi 20%, 25%, 30%, 35%, dan 40% mikroorganisme lokal (MOL) kulit pisang terhadap lama waktu dan kadar kalium kompos.

2. Tujuan khusus

- a. Diketuinya lama waktu dan kadar kalium kompos pada penambahan MOL kulit pisang konsentrasi 20%.
- b. Diketuinya lama waktu dan kadar kalium kompos pada penambahan MOL kulit pisang konsentrasi 25%.
- c. Diketuinya lama waktu dan kadar kalium kompos pada penambahan MOL kulit pisang konsentrasi 30%.
- d. Diketuinya lama waktu dan kadar kalium kompos pada penambahan MOL kulit pisang konsentrasi 35%.
- e. Diketuinya lama waktu dan kadar kalium kompos pada penambahan MOL kulit pisang konsentrasi 40%.

- f. Diketuinya konsentrasi MOL kulit pisang paling baik terhadap lama waktu dan kadar kalium kompos.

D. Ruang Lingkup

1. Ruang Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk lingkup ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya Mata Kuliah Pengelolaan Sampah.

2. Ruang Lingkup Objek

Objek penelitian ini adalah sampah kulit pisang yang dihasilkan dari penjualan pisang di Pasar Pleret.

3. Ruang Lingkup Lokasi

Sampah kulit pisang didapat di Pasar Pleret Bantul. Penelitian dilaksanakan di Dusun Dahromo Segoroyoso Pleret Bantul.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat meningkatkan ilmu pengetahuan bidang Kesehatan Lingkungan, khususnya dalam pemanfaatan sampah kulit pisang sebagai aktivator mikroorganisme lokal dalam proses pembuatan kompos.

2. Bagi Masyarakat

Memberikan wawasan kepada masyarakat tentang pemanfaatan sampah kulit pisang menjadi mikroorganisme lokal dalam proses pembuatan kompos, sehingga dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan sementara maupun tempat pembuangan akhir.

3. Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan mengenai teknik pembuatan kompos yang baik dengan memanfaatkan sampah disekitar untuk dijadikan mikroorganisme lokal sebagai aktivator serta mendorong penerapannya di lingkungan sekitar.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul “Pengaruh Variasi Konsentrasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Kulit Pisang Terhadap Lama Waktu dan Kadar Kalium Kompos” belum pernah dilakukan sebelumnya.

Beberapa penelitian lain yang pernah dilakukan berkaitan dengan judul ini yaitu:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti, Tahun, dan Judul	Persamaan	Perbedaan
Dwita Charrisma (2022) yang berjudul “Pengaruh Mikroorganisme Lokal (MOL) Limbah Kulit Pisang <i>Home Bakery</i> Terhadap Lama Waktu dan Kadar N, P, K Kompos.”	a. Penggunaan bahan pembuatan MOL yaitu sampah kulit pisang b. Pengukuran lama waktu pengomposan dan uji kadar Kalium kompos.	a. Variasi konsentrasi MOL kulit pisang, pada penelitian milik Dwita menggunakan konsentrasi 20%, 25%, dan 30%, sedangkan penelitian ini 20%, 25%, 30%, 35%, dan 40%. b. Pengulangan uji kadar NPK hanya dua kali dari total 24 unit percobaan, sedangkan pada penelitian ini dilakukan uji kadar kalium pada semua

		perlakuan dan setiap pengulangan yaitu 30 unit percobaan.
Indriani (2023) yang berjudul “Efektivitas Kombinasi Mikroorganisme Lokal (MOL) Nasi Basi dan Kulit Pisang Kepok (<i>Musa acuminata</i>) Sebagai Aktivator Pembuatan Kompos	a. Penggunaan bahan untuk membuat MOL yaitu sampah kulit pisang. b. Pengukuran lama waktu pengomposan.	a. Penelitian Indriani menggunakan kombinasi bahan MOL kulit pisang dan nasi basi, sedangkan penelitian ini membandingkan variasi dosis MOL kulit pisang. b. Penelitian Indriani menggunakan bahan pengomposan sampah rumah tangga, sedangkan penelitian ini menggunakan sampah pasar. c. Penelitian Indriani, menggunakan variasi konsentrasi MOL 12,5%, 25%, dan 50%, sedangkan penelitian ini variasi konsentrasi MOL kulit pisang 20%, 25% 30%, 35%, dan 40%. d. Penelitian Indriani juga tidak melakukan pengujian kadar kalium kompos.
(Octaviana (2022) yang berjudul Efektifitas Penggunaan Mol Tomat (<i>Solanumlycopercium</i>)	a. Penggunaan bahan kulit pisang untuk membuat MOL.	a. Penelitian Octaviana membandingkan penggunaan MOL tomat dengan

Dengan Mol Kulit Pisang Kepok (Musapadisiaca) Sebagai Bioaktivator Terhadap Kecepatan Pematangan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit	b. Pengukuran lama waktu pengomposan.	MOL kulit pisang, sedangkan penelitian ini membandingkan variasi dosis MOL kulit pisang. b. Penelitian Octaviana menggunakan limbah tandan kosong kelapa sawit sebagai bahan pengomposan, sedangkan penelitian ini menggunakan limbah pasar sebagai bahan pengomposan. c. Penelitian Octaviana menggunakan variasi dosis MOL 20 ml, 30 ml, 40 ml, 50 ml, dan 60 ml, sedangkan penelitian ini variasi MOL limbah kulit pisang yang digunakan adalah konsentrasi 20%, 25%, 30%, 35%, dan 40%. d. Penelitian Octaviana juga tidak melakukan uji kadar kalium kompos.
---	--	---