

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertumbuhan dan perkembangan penduduk yang semakin pesat di dunia mengakibatkan daerah pemukiman semakin luas dan padat. Salah satu dari persoalan yang diakibatkan oleh pertumbuhan penduduk yang tinggi adalah produksi sampah. Sampah merupakan suatu benda atau bahan yang dihasilkan dari sisa kegiatan manusia kemudian sudah tidak digunakan lagi sehingga dibuang. Stigma masyarakat terkait sampah adalah semua sampah itu kotor sehingga harus dibakar atau dibuang (Mulasari, 2013).

Sampah yang tidak dikelola dengan baik dan benar akan mengganggu pemandangan atau estetika terhadap lingkungan. Sampah dapat menimbulkan berbagai risiko penyakit yang paling umum seperti diare, muntaber dan dapat menjadi sumber serta tempat hidup kuman-kuman yang membahayakan kesehatan. Sampah juga dapat mencemari tanah dan perairan seperti sungai yang akan menyebabkan banjir (Nainggolan, 2015).

Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup (2012) penduduk Indonesia menghasilkan sampah sebanyak 178.850.000 ton pertahun. Jumlah 60% tersebut adalah sampah organik, volume sampah yang dihasilkan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun sejak 2010. Haidina Ali (2016) menjelaskan bahwa setiap orang diperkirakan menghasilkan sampah organik secara langsung maupun tidak langsung sekitar ½ kg setiap harinya.

Selain masalah volume sampah yang terus meningkat, Pemerintah Kota Yogyakarta saat ini juga menghadapi berbagai persoalan terkait penanganan sampah berupa keterbatasan biaya operasional dan sarana prasarana pengelolaannya. Masalah infrastruktur juga menjadi kendala dalam pengelolaan sampah Kota Yogyakarta. Sebagai contoh, Tempat Pemrosesan Sampah Akhir (TPSA) Piyungan sebagai tempat pembuangan sampah Kota Yogyakarta (DLH Kota Yogyakarta, 2018).

Penyumbang sampah terbanyak dalam kehidupan ialah pasar tradisional. Akibat besarnya jumlah sampah yang dihasilkan dari pasar tradisional kerap kali ditemui banyaknya timbulan sampah yang dihasilkan. Hal ini hendaknya jadi perhatian serius untuk penjual serta pengelola pasar di mana timbulan sampah tersebut berakibat mengganggu kesehatan, kebersihan serta mencemari area disekitar pasar. Komposisi sampah pasar lebih dominan sampah organik ataupun sampah yang bisa diolah kembali. Meminimalisir permasalahan tersebut perlu adanya upaya alternatif pengelolaan sampah. Salah satu metode pengelolaan sampah yang bisa dicoba ialah dengan metode mendaur ulang sampah yang dibuang, sehingga bisa mengurangi tekanan terhadap sumber energi alam serta lingkungan. (Sudrajat, 2013).

Pengolahan limbah organik berupa sayur-sayuran ini perlu dilakukan, salah satu metode untuk mengolah limbah organik yaitu dengan pembuatan pupuk kompos. Kompos sendiri merupakan pupuk organik. Kompos juga sangat membantu dalam penyelesaian masalah lingkungan terutama sampah.

Bahan baku pembuatan kompos yaitu sampah organik maka sampah pasar tradisional dapat diatasi (Murbandono, 2011).

Proses pengomposan dapat dipercepat dengan menambahkan aktivator berupa mikroorganisme yang dapat mempercepat proses dekomposisi sampah organik. Aktivator ini dapat berasal salah satunya dengan penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL). MOL merupakan cairan hasil fermentasi yang menggunakan sumber daya setempat yang mudah diperoleh (Manullang, Rusmini and Daryono, 2018)

Permasalahan dalam pengolahan kulit pisang adalah kadar air cukup tinggi sehingga kulit pisang cepat sekali membusuk. Kulit pisang harus melewati salah satu tahap pengolahan sebelum dibuang begitu saja. Kandungan pada kulit pisang seperti kalium, karbohidrat, fosfor, protein, magnesium, serat dan air dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan aktivator mikroorganisme lokal (MOL). Kandungan tersebut dibutuhkan bakteri sebagai nutrisi untuk aktivitasnya sebagai agen dekomposer. Mikroorganisme lokal (MOL) limbah kulit pisang ini sebagai langkah alternatif yang dapat mengurangi pencemaran lingkungan serta meningkatkan nilai tambah limbah kulit pisang.

Industri *home bakery* yang terdapat di Kalurahan Bangunjiwo, Kapanewon Kasihan, Kabupaten Bantul juga merupakan salah satu penghasil limbah karena setiap hari mendapat kiriman buah pisang dari distributor langganan. Setelah buah pisang digunakan sebagai isian roti maka akan menyisakan kulit pisang yang hanya dibuang begitu saja yang seringkali

dibiarkan menumpuk. Timbulan limbah kulit pisang ini sudah berlangsung cukup lama. Sehingga kulit pisang yang menumpuk akan menimbulkan bau busuk serta mengundang lalat jika tidak ada tindakan untuk mengolah limbah kulit pisang tersebut.

Menurut hasil wawancara dengan pemilik *home bakery* bahwa didapat limbah kulit pisang yang hampir membusuk kurang lebih sekitar 4 kg setiap harinya. Hal tersebut terjadi akibat pemilik *home bakery* belum melakukan tindak lanjut untuk mengurangi adanya timbulan limbah kulit pisang sehingga hanya dibuang begitu saja ke TPA (Tempat Pemrosesan Akhir) di kawasan *home bakery*.

Berdasarkan uraian tersebut dan pengamatan yang telah dilakukan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan memanfaatkan dan mengolah limbah kulit pisang pada *home bakery* tersebut yang selanjutnya akan dijadikan MOL kulit pisang sebagai aktivator untuk proses pengomposan sampah organik.

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan penyajian dan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut “Apakah ada pengaruh penambahan MOL limbah kulit pisang terhadap lama waktu dan kadar N, P, K kompos?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahuinya pengaruh penambahan mikroorganisme lokal (MOL) limbah kulit pisang dengan berbagai variasi terhadap lama waktu dan kadar N, P, K kompos.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahuinya pengaruh penambahan konsentrasi mikroorganisme lokal limbah kulit pisang sebanyak 20% untuk mempercepat proses terbentuknya kompos dan kadar N, P, K.
- b. Diketahuinya pengaruh penambahan konsentrasi mikroorganisme lokal limbah kulit pisang sebanyak 25% untuk mempercepat proses terbentuknya kompos dan kadar N, P, K.
- c. Diketahuinya pengaruh penambahan konsentrasi mikroorganisme lokal limbah kulit pisang sebanyak 30% sebagai untuk mempercepat proses terbentuknya kompos dan kadar N, P, K.
- d. Diketahuinya waktu pembentukan kompos yang paling cepat dan kadar N, P, K kompos yang paling baik pada penambahan MOL kulit pisang.

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk dalam lingkup Kesehatan Lingkungan khususnya Mata Kuliah Penyetahan Tanah dan Pengelolaan Sampah Pemukiman.

2. Lingkup Materi

Penelitian ini termasuk dalam bidang Kesehatan Lingkungan dengan materi mikroorganisme lokal dan pengelolaan sampah organik sebagai kompos.

3. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah limbah kulit pisang yang dihasilkan oleh *home bakery*.

4. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Bengkel Laboratorium Rekayasa Poltekkes Kemenkes Yogyakarta dan Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Yogyakarta.

5. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021- Juni 2022.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah ilmu pengetahuan dalam bidang Kesehatan Lingkungan, khususnya dalam pengolahan limbah kulit pisang yang dimanfaatkan sebagai aktivator mikroorganisme lokal dalam proses pembuatan pupuk kompos.

2. Bagi Masyarakat

Dapat menjadi bahan masukan kepada masyarakat mengenai pemanfaatan limbah kulit pisang sebagai mikroorganisme lokal

pembentukan kompos sehingga dapat mengurangi volume sampah yang di buang ke TPS atau TPA.

3. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan tentang pembuatan kompos yang baik dengan menggunakan mikroorganisme lokal sebagai aktivator dan menerapkannya di lingkungan sendiri.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul “Pengaruh penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL) limbah kulit pisang *home bakery* terhadap lama waktu dan kadar N, P, K kompos” belum pernah dilakukan sebelumnya.

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

1. Haidina Ali (2016), yang berjudul “Efektifitas Mikroorganisme Lokal (MOL) Limbah Buah-Buahan Sebagai Aktivator Pembuatan Kompos” Dosis yang digunakan pada masing-masing inokulan mikroorganisme lokal yaitu sebanyak 25 ml/2 kg sampah organik. Pada dosis tersebut termasuk dosis paling efektif untuk mempercepat pengomposan. Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian ini adalah bahan-bahan yang digunakan, variasi komposisi bahan, dosis inokulan dan adanya pemeriksaan kadar N, P, K.
2. Aji Baharudin (2016), yang berjudul “Pemanfaatan Limbah Pepaya (*Carica Papaya L*) dan Tomat (*Solanum lycopersicum L*) untuk Mempercepat Pengomposan Sampah Organik”. Dosis yang digunakan

pada masing-masing inokulan yaitu sebanyak 50 ml/2 kg sampah organik. Pada dosis tersebut termasuk dosis paling efektif untuk mempercepat pengomposan. Perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian ini adalah bahan-bahan yang digunakan, variasi komposisi bahan, dosis inokulan dan adanya pemeriksaan kadar N, P, K.

3. Rahmawati, dkk (2019), yang berjudul “Efektivitas Penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL) Buah Maja Sebagai Aktivator Dalam Pembuatan Kompos”. Dosis mikroorganisme lokal yang digunakan pada masing-masing inokulan yaitu sebanyak 30 ml/3kg sampah organik. Pada dosis tersebut termasuk dosis paling efektif untuk mempercepat pengomposan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah bahan-bahan yang digunakan, variasi komposisi bahan, dosis inokulan dan adanya pemeriksaan kadar N, P, K.