

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kampus merupakan tempat berkembangnya para intelektual muda yang akan menjadi penerus terutama bagi lembaga tata kelola lingkungan yang dapat menerapkan semua unsur ramah lingkungan di dalam kehidupannya terutama pada pengelolaan limbah. Aktivitas kampus yang dilakukan oleh civitas akademik terdiri dari penelitian, perkuliahan dan lain sebagainya rata-rata menghasilkan limbah atau sampah (Zulazmi, 2022). Adapun jenis limbah bahkan volume limbah yang dihasilkan akan berbeda pada setiap kampusnya dikarenakan bergantung kepada luas kampus, jumlah mahasiswa serta jenis aktivitas yang dilakukan (Gumilar & Ainun, 2021).

Salah satu implementasi pendukung dari kampus ramah lingkungan adalah penerapan dari konsep kampus hijau (*Green Campus*). Adapun tujuan dari kampus hijau yaitu untuk mengintegrasikan pengetahuan lingkungan ke dalam kebijakan, manajemen, dan kegiatan tridharma perguruan tinggi untuk melestarikan serta melindungi lingkungan. Dalam mewujudkan kampus hijau diperlukan pertimbangan setidaknya pada empat aspek yaitu penataan ruang, penetapan kebijakan, pengelolaan lalu lintas, dan pengelolaan lingkungan. Mendukung pelaksanaan program pembangunan berkelanjutan melalui integrasi nilai-nilai ilmiah dan lingkungan ke dalam misi dan program kampus (Simangunsong, 2017).

Bentuk pengelolaan lingkungan dari konsep kampus hijau (*Green Campus*) adalah cara mengelola limbah organik, anorganik dan B3 yang dihasilkan dari aktivitas civitas akademika kampus. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan limbah padat dimulai dari pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan, maka fokus utama kampus yaitu perubahan paradigma mengenai hal mendasar dalam pengelolaan limbah padat pada pengurangan dan penanganannya. Pengendalian pencemaran dari limbah padat yang sudah dihasilkan merupakan tujuan dasar dari pengelolaan limbah padat (Damanhuri & Padmi, 2010). Dengan berlandaskan SNI 19-2454-2002 mengenai Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah, maka perlu adanya pemilahan, pemisahan bahkan menjadi segregasi langkah mendasar.

Penerapan *Green Campus* dilakukan oleh Kampus Pinang Masak Universitas Jambi dengan tergabung dalam program UI *Green Metric* (Universitas Indonesia *Green Metric World Green University* Rangkaing) sebagai bentuk mengatasi masalah lingkungan serta berkomitmen dalam menjaga suatu

lingkungan. Adapun jumlah timbulan sampah yang dihasilkan sebanyak 1023,239 Kg/hari dengan jumlah komposisi sampah terbanyak yang dihasilkan oleh Universitas Jambi adalah sampah organik yaitu 835,7 kg/hari atau 66,94% (Ilman, 2023). Pengelolaan sampah yang dilakukan di Universitas Jambi terdiri atas kegiatan pewadahan di seluruh gedung setiap fakultas Universitas Jambi, pengangkutan limbah padat, dan pengumpulan di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Universitas Jambi. Kondisi eksisting pada Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Universitas Jambi terutama dalam pengelolaan limbah padat organik belum dikelola secara khusus. Limbah padat organik yang dihasilkan kebanyakan langsung dibuang ke saluran air atau bahkan dibuang begitu saja terutama sisa makanan maupun sisa masakan yang nantinya akan menimbulkan permasalahan lingkungan seperti timbulnya banjir, timbulnya penyakit, menurunnya kualitas sanitasi lingkungan dan kandungan organik lahan pertanian serta mempercepat terjadinya pemanasan global (Mardiana *et al.*, 2019). Oleh karena itu, pengolahan limbah padat organik tentu menjadi perhatian khusus.

Pengelolaan limbah padat organik secara biologis mencakup beberapa metode yang dapat dilakukan yaitu pengomposan (limbah organik diuraikan mikroorganisme menjadi pupuk kompos), pembuatan lubang biopori (membuat lubang vertikal untuk meningkatkan infiltrasi air serta penguraian sampah organik di dalam tanah) dan penggunaan *Black Soldier Fly* dengan memakan limbah organik yang dihasilkan. Pengolahan dengan sistem biologis menggunakan *Black Soldier Fly* pada kawasan perkuliahan memiliki keuntungan dan kelebihan tersendiri. Sistem ini akan mengurangi jumlah limbah padat organik dengan waktu yang relatif singkat, larva BSF dapat mengurai limbah organik hingga 50% dalam waktu yang singkat (Yuwono & Mentari, 2018). Selain siklus yang berkelanjutan, BSF mampu menjadi bahan baku di bidang peternakan yaitu program pakan ternak alternatif serta menciptakan penghasilan baru dengan penjualan larva BSF (Maida *et al.*, 2022) sehingga dapat menjadi salah satu bentuk *enterpreneurship* yang dapat dilakukan di Universitas Jambi. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Pengelolaan Sampah Organik Kantin Menggunakan *Black Soldier Fly* Di Kampus Universitas Jambi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas maka didapatkan beberapa poin dari rumusan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Berapa jumlah timbulan sampah organik kantin di wilayah Kampus Mendalo Universitas Jambi?
2. Berapa efektivitas pengolahan sampah organik dengan menggunakan *Black Soldier Fly*?
3. Bagaimana perancangan sistem pengelolaan sampah organik dengan menggunakan *Black Soldier Fly*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui timbulan sampah organik kantin di wilayah Kampus Mendalo Universitas Jambi.
2. Mengetahui efektivitas pengolahan sampah organik dengan menggunakan *Black Soldier Fly*.
3. Merancang sistem pengelolaan sampah organik dengan menggunakan *Black Soldier Fly* di Universitas Jambi.

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di lingkungan Kampus Pinang Masak Mendalo Universitas Jambi.
2. Sampling sampah organik hanya dilakukan di kantin Kampus Pinang Masak Mendalo Universitas Jambi.
3. Penelitian hanya dibatasi kepada sistem pengolahan dengan metode biologis menggunakan *Black Soldier Fly*.

1.5 Manfaat Penelitian

Bagi Penulis

1. Dapat menerapkan ilmu yang didapat pada saat bangku perkuliahan.
2. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan mengenai pengolahan limbah padat terutama dalam hal sampah organik.

Bagi Universitas Jambi

Penelitian ini diharapkan mampu dapat memberikan informasi dan solusi yang tepat dalam pengolahan sampah organik di Kampus Pinang Masak Universitas Jambi.