

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Sampah adalah salah satu hasil dari kegiatan yang dilakukan oleh alam dan manusia. Secara luas, sampah dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori, yaitu sampah organik atau basah, serta sampah anorganik atau kering. Dengan bertambahnya jumlah penduduk, volume sampah yang dihasilkan juga semakin meningkat. Pola konsumsi masyarakat berperan dalam peningkatan jumlah variasi jenis sampah yang dihasilkan.

Salah satu tantangan yang dihadapi oleh Indonesia adalah masalah limbah yang sering muncul di wilayah urban. Bekasi merupakan salah satu kota pendukung ibu kota atau dapat disebut sebagai area metropolitan yang terletak di Jabodetabek. Di Kota Bekasi, terdapat satu tempat pembuangan akhir (TPA) yang terletak di Jalan Pangkalan II No 108, Kelurahan Sumur Batu, Kecamatan Bantargebang. TPA ini hanya mampu menampung sampah sebanyak 1200 ton per hari, sementara itu, setiap harinya, Kota Bekasi memproduksi limbah sebanyak 1700 ton per hari (Dinas Lingkungan Hidup Kota Bekasi, 2023). Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan timbulan sampah harian dan tahunan di Jawa Barat khususnya Kota Bekasi Tahun 2023 dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Timbulan Sampah dalam Harian dan Tahunan di Jawa Barat Tahun 2023

No	Kabupaten/Kota	Timbulan Sampah Harian (ton)	Timbulan Sampah Tahunan (ton)
1	Kabupaten Garut	1.121,82	409.465,37
2	Kabupaten Ciamis	499,11	182.174,42
3	Kabupaten Sumedang	478,92	174.806,09
4	Kabupaten Karawang	1.054,13	384.758,32
5	Kabupaten Bekasi	2.219,00	809.935,00
6	Kota Bogor	779,81	284.631,60
7	Kota Sukabumi	184,41	67.308,30
<b>8</b>	<b>Kota Bekasi</b>	<b>1.747,33</b>	<b>637.778,59</b>
9	Kota Tasikmalaya	323,17	117.955,24
10	Kota Banjar	86,64	31.624,18

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023

Berdasarkan Tabel 1, Kabupaten Bekasi merupakan penyumbang terbanyak dalam timbulan sampah harian sebesar 2.219,00 ton diikuti Kota Bekasi sebesar 1.747,33 ton. Hal ini diduga karena kepadatan penduduk dan tingkat konsumsi yang tinggi. Dua kabupaten lain yang menjadi penyumbang sampah terbesar diatas 1000

ton per hari yaitu Kabupaten Garut sebesar 1.121,82 ton dan Kabupaten Karawang sebesar 1.054,13 Sedangkan Kota Banjar menjadi penyumbang timbulan sampah terkecil hanya 86,64 ton per hari.

Pengelolaan limbah yang tidak menyeluruh sering kali menyebabkan berbagai jenis pencemaran dan kerusakan pada lingkungan. SIPSN (Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional) melaporkan bahwa total sampah nasional Indonesia pada tahun 2022 mencapai sekitar 20 juta ton. Berdasarkan sumber sampah, limbah yang paling banyak berasal dari rumah tangga sebesar 921 ton (53%) dan Pasar sebesar 435 ton (25%). Sumber sampah Kota Bekasi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Sumber Sampah Kota Bekasi Tahun 2023 (Ton)

<b>Sumber Sampah</b>	<b>Volume (Ton)</b>
Rumah Tangga	921
Pasar	435
Perniagaan	211
Kawasan	73
Fasilitas Publik	69
Perkantoran	47
Lain	24

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023

Berdasarkan komposisinya, sampah Kota Bekasi didominasi oleh sampah organik sebesar 65,2 % yang gampang terurai. Jenis limbah ini meliputi sisa makanan atau yang sering disebut sebagai *food waste*. Limbah organik merupakan bahan-bahan yang berasal dari berbagai tempat pembuangan terbesar, seperti pabrik pengolahan makanan, dapur rumah tangga, serta limbah sayur dan buah yang dihasilkan di pasar-pasar (Muhayyat dkk., 2016). Komposisi sampah Kota Bekasi tahun 2023 disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi Sampah Kota Bekasi Tahun 2023 (%)

<b>Komposisi Sampah</b>	<b>Presentase (%)</b>
Sisa Makanan	65,2
Plastik	15,6
Kayu Ranting	7,2
Kain	6,3
Kertas-Karton	4,2
Karet-Kulit	0,5
Kaca	0,5
Lainnya	0,3
Logam	0,2

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2023

Berdasarkan Tabel 3 diatas, komposisi sampah terbesar di Kota Bekasi berasal dari sampah sisa makanan dengan persentase sebesar 65,2 %. Penumpukan sampah dapat menimbulkan masalah, seperti pencemaran lingkungan, dampak kesehatan,

dampak ekonomi, dan pemanasan global. Oleh karena itu, perlu adanya upaya efektivitas dalam pengelolaan sampah.

Salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan dan pengolahan limbah adalah dengan memanfaatkan sampah organik sebagai sumber protein untuk pakan ternak melalui teknik biokonversi. Limbah organik akan diubah menjadi senyawa yang lebih sederhana, seperti protein dan lemak dengan menggunakan proses fermentasi yang melibatkan makhluk hidup. Biokonversi yang dilakukan oleh larva serangga berlangsung secara alami, dimana serangga mengonsumsi dan mengubah nutrisi dalam limbah organik menjadi biomassa larva serangga (Muhayyat dkk., 2016).

Biokonversi limbah organik dapat dilakukan dengan memanfaatkan larva *Black Soldier Fly* (BSF). Biokonversi menggunakan BSF adalah teknologi ramah lingkungan yang memiliki potensi untuk mengurangi limbah organik. BSF adalah jenis lalat yang mampu mengolah beragam limbah organik dalam waktu yang jauh lebih cepat jika dibandingkan dengan proses pengomposan yang biasa (Amrul dkk., 2022). *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) merupakan serangga yang berasal dari Amerika tetapi kini telah menyebar ke berbagai belahan dunia termasuk wilayah tropis dan subtropis (Rhode dkk., 2020). Serangga ini melalui tahapan kehidupan mulai dari telur yang kemudian berkembang menjadi larva (maggot), selanjutnya menjadi pupa dan akhirnya menjadi serangga dewasa (Moretta dkk., 2020).

Kemampuan maggot untuk mengolah limbah organik sebagai media untuk berkembang biak membuat BSF mudah diproduksi dalam jumlah besar. Namun, kelemahannya adalah perlunya pendampingan terkait budidaya BSF, diharapkan pemanfaatan BSF sebagai sumber protein alternatif dapat menekan biaya produksi pakan tanpa mengurangi kualitas protein (Fauzi & Muharram, 2019).

Kelebihan dari larva BSF sebagai sumber pakan ternak adalah tingkat nutrisi yang sangat baik. Larva BSF mengandung 41-42% protein, 31-35% lemak, 14-15% abu, 4,8-5,1% kalsium dan 0,6-0,63% fosfor (Fauzi & Sari, 2018). Nilai gizi larva BSF dipengaruhi oleh makanan yang dimakan, jika media yang digunakan kaya akan nutrisi maka larva yang dihasilkan juga akan memiliki nilai gizi yang tinggi karena mampu memaksimalkan asupan makanan untuk meningkatkan kandungan gizi didalam tubuhnya.

Joglo Larva Center merupakan usaha bisnis yang berdiri sejak awal tahun 2019, bergerak pada bidang pengelolaan sampah organik dapur dengan

menggunakan budidaya maggot BSF yang mampu mereduksi sampah organik dapur kurang lebih sebanyak 2,5 Ton/bulan. Sampah organik dapur yang diperoleh dari sekitar 150 Kepala Keluarga (KK), diambil setiap hari dengan kondisi yang sudah ditempatkan secara terpisah dengan sampah lain. Selain mengelola sampah organik dapur dengan budidaya BSF, Joglo Larva Center juga mengelola jenis sampah lain, yaitu sampah anorganik warga yang setiap satu bulan sekali dilakukan penimbangan kurang lebih sebanyak 0,5 Ton/bulan di Bank Sampah Unit Koja Asih.

Menurut Herlianto & Triani (2009), evaluasi dapat diartikan sebagai proses membandingkan suatu hal dengan satu atau lebih acuan atau indikator yang bersifat baik kuantitatif maupun kualitatif. Proses evaluasi ini merupakan fase penilaian yang bisa dijadikan referensi bagi perencanaan proyek-proyek yang akan datang, seperti evaluasi rencana usaha yang hendak dibangun, evaluasi terhadap usaha yang sudah dibangun, dan evaluasi untuk bisnis yang sudah berjalan secara teratur.

Kelayakan usaha mengacu pada studi yang berhubungan dengan berbagai komponen, termasuk sosial dan budaya, pasar serta strategi pemasaran, aspek teknis dan teknologi, hingga analisis keuangan. Penelitian ini sangat diperlukan untuk memajukan praktik budidaya maggot. Para pelaku usaha perlu memahami kondisi finansial dari usaha yang mereka jalani agar dapat melaksanakan kegiatan budidaya maggot dengan baik. Ini penting karena untuk membangun bisnis yang berkelanjutan perlu dilakukan analisis keuangan yang menjadi salah satu dasar dalam merumuskan strategi bisnis dimasa mendatang. Kelayakan finansial mengindikasikan bahwa suatu usaha mampu memberikan profit dan memiliki dasar finansial yang solid untuk dijalankan (Nurmalina, 2014).

Pengelolaan limbah organik menggunakan larva BSF memberikan peluang serta keuntungan yang signifikan, baik dari sisi sosial, lingkungan, maupun ekonomi. Penggunaan larva BSF dapat menjadi salah satu solusi yang sangat menjanjikan dalam pengolahan limbah organik di Indonesia. Proses pengelolaan sampah melakukan peranan yang krusial. Memanfaatkan BSF untuk mengurangi limbah organik tidak hanya membantu mengurangi jumlah limbah organik yang dibuang ke tempat pembuangan akhir, tetapi juga memberikan manfaat sosial dan ekonomi berupa kesempatan kerja atau usaha baru, melalui berbagai produk biokonversi yang memiliki nilai jual. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Evaluasi Kelayakan Usaha Budidaya Maggot BSF di Joglo Larva Center Kecamatan Jatiasih, Kota Bekasi”

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut

1. Bagaimana usaha budidaya maggot BSF di Joglo Larva Center?
2. Bagaimana kelayakan usaha budidaya maggot BSF di Joglo Larva Center?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dapat ditentukan tujuan penelitian sebagai berikut

1. Mengetahui usaha budidaya maggot BSF di Joglo Larva Center.
2. Mengetahui kelayakan usaha budidaya maggot BSF di Joglo Larva Center.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan informasi untuk digunakan oleh beberapa pihak antara lain

1. Bagi Joglo Larva Center, hasil dari penelitian ini dapat memberikan dukungan ilmiah sebagai tempat penelitian, hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan informasi dan pertimbangan dalam pengambilan keputusan bisnis,
2. Bagi Penulis, Sebagai bahan pembelajaran dalam menerapkan teori dan pengetahuan penulis, dan
3. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan dan acuan untuk penelitian selanjutnya.