

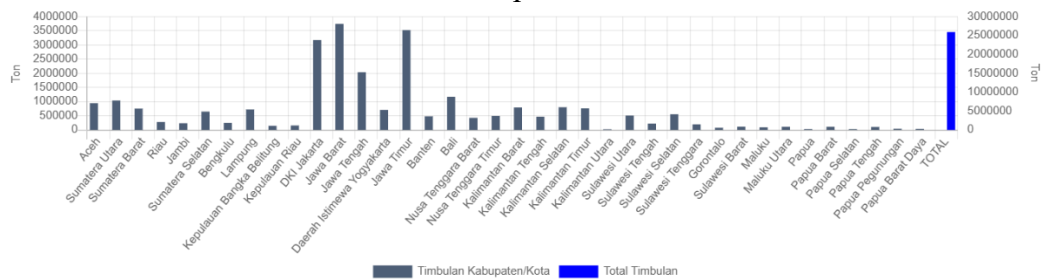
BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permasalahan sampah di Indonesia menjadi fokus utama bagi pemerintah Indonesia. Sampah menjadi salah satu permasalahan yang besar sehingga pemerintah membuat berbagai kebijakan guna mengatasi masalah ini. Seiring bertambahnya jumlah penduduk, maka semakin bertambahnya peningkatan produksi limbah yang berdampak pada masalah lingkungan dan kesehatan (Radicha et al., 2022). Pada Gambar 1.1, Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) mencatat total timbunan sampah di Indonesia tahun 2024 mencapai 25.895.787,52 ton.

Gambar 1.1. Timbunan Sampah di Indonesia Tahun 2024

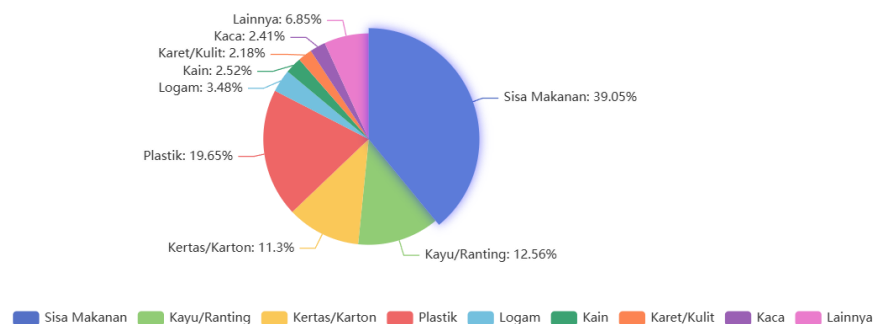


Sumber: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2024

Dengan komposisi sampah berdasarkan jenis sampah pada Gambar 1.2, yaitu jenis sampah sisa makanan atau sampah organik sebesar 39,05%, kayu/ranting sebesar 12,56%, kertas/karton sebesar 11,3%, plastik sebesar 19,65%, logam sebesar 3,48%, kain sebesar 2,52%, karet/kulit sebesar 2,18%, kaca sebesar 2,41%, dan lainnya sebesar 6,85%.

Gambar 1.2. Komposisi Sampah Berdasarkan Jenis Sampah di Indonesia Tahun 2024

KOMPOSISI SAMPAH BERDASARKAN JENIS SAMPAH



Sumber: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2024

Secara regional, pada Gambar 1.2 timbunan sampah di Kota Bogor, Jawa Barat tahun 2024 mencapai 284.631,60 ton.

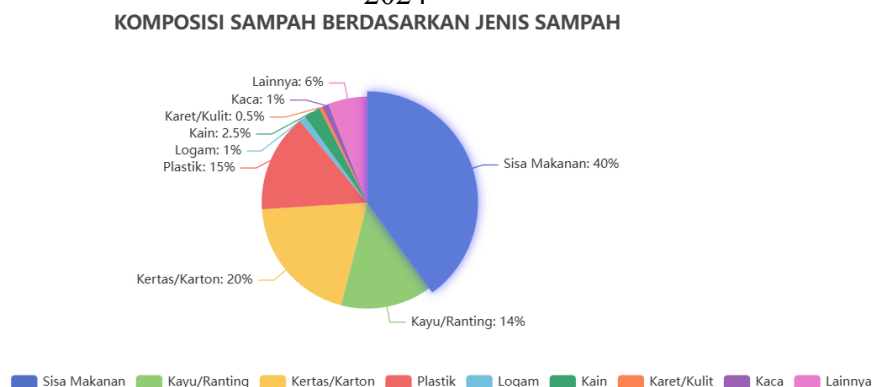
Gambar 1.3. Timbulan Sampah di Kota Bogor Tahun 2024



Sumber: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2024

Dengan komposisi jenis sampah organik pada Gambar 1.3 sebesar 40%, kayu/ranting sebesar 14%, kertas/karton sebesar 20%, plastik sebesar 15%, logam sebesar 1%, kain sebesar 2,5%, karet/kulit sebesar 0,5%, kaca sebesar 1%, dan lainnya sebesar 6% (SIPSN, 2024).

Gambar 1.4. Komposisi Sampah Berdasarkan Jenis Sampah di Kota Bogor Tahun 2024



Sumber: Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2024

Dalam proses pengelolaan sampah diperlukan manajemen yang baik mulai dari Tempat Penampungan Sementara (TPS) hingga Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Dalam (Gandhy et al., 2024), menyebutkan bahwa Kota Bogor hanya memiliki satu Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) aktif, yaitu TPA Galuga yang berlokasi di Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor. Namun, pemerintah Kota Bogor tidak lagi menggunakan TPA Galuga sebagai tempat pembuangan sampah dan sebagai penggantinya dipindahkan ke Tempat Pengolahan dan Pemrosesan Akhir Sampah (TPPAS) Nambo, Kabupaten Bogor. Lokasi TPA Galuga dan TPPS Nambo terdapat sedikit masalah yang sama terkait biaya yang lebih tinggi untuk membuang sampah karena jauh dari pusat kota. Hal ini menyebabkan biaya pengangkutan sampah yang tinggi, tenaga pengangkut sampah, truk sampah, dan biaya operasional juga terbatas (Sayyev, 2024).

Jenis sampah rumah tangga yang paling banyak dihasilkan adalah sampah sisa makanan atau disebut juga sampah organik. Pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan sampah menjadi suatu produk disebut pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah harus dilakukan secara berkelanjutan sehingga dapat meminimalisir masalah sampah organik dan menghasilkan nilai ekonomis. Dengan

adanya permasalahan terkait biaya pengangkutan sampah, salah satu alternatif untuk memecahkan permasalahan sampah ini dapat diatasi dengan metode biokonversi menggunakan serangga, yaitu Larva *Black Soldier Fly* (BSF) (Gandhy et al., 2024).

Maggot atau larva dari *Black Soldier Fly* (*Hermetia Illucens*) merupakan hasil metamorfosis dari *Black Soldier Fly* sebagai suatu inovasi teknologi pertanian yang ramah lingkungan. Kemampuan maggot BSF dalam mengurai sampah organik lebih baik dibanding serangga lainnya dan keberadaannya sebagai pengurai sampah membantu mengurangi jumlah sampah organik yang dihasilkan oleh rumah tangga (Nurdi et al., 2023). Maggot dapat hidup dalam kondisi tropis maupun subtropis sehingga memiliki potensi sangat besar untuk berkembang biak di Indonesia yang beriklim tropis (Nurendah et al., 2023). Maggot memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pakan ternak, baik ikan maupun unggas.

Jumlah limbah organik yang tinggi mengharuskan masyarakat dan pemerintah untuk mengurangi produksi limbah, terutama limbah organik yang dapat dicegah di tingkat rumah tangga. Penerapan prinsip-prinsip Ekonomi Sirkular merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah ini (Nurindra et al., 2025). Budidaya maggot merupakan kegiatan investasi di bidang peternakan yang relatif murah karena produksi maggot hanya membutuhkan infrastruktur sederhana. Bahan baku hanya membutuhkan limbah sampah organik rumah tangga dan tepung ikan, media budidaya cukup membutuhkan kandang, baki/nampan, dan biopond. Proses budidaya *Black Soldier Fly* dilakukan selama ± 2 minggu yang dipantau setiap hari. Kondisi media yang digunakan pada proses budidaya perlu diperhatikan, yaitu kelembaban dan kadar air. Maggot dipanen pada usia 17–18 hari sebelum berubah menjadi prepupa. Pada fase tersebut, larva mengalami perubahan warna menjadi cokelat gelap serta memiliki kecenderungan mencari tempat kering dan gelap untuk berubah menjadi pupa (Gandhy & Hardini, 2021).

Biokonversi melalui maggot merupakan metode penerapan sampah organik dengan maggot *Black Soldier Fly*, yaitu sampah organik sebagai media pertumbuhan maggot yang berfungsi mendegradasi dalam 24 jam sampah organik yang dikomposit menjadi pupuk kasgot dan maggot sebagai pakan ternak dan ikan. Maggot dapat mengurai sampah organik sekitar 2–3 kg dengan jumlah 1 kg maggot/hari, sehingga dalam waktu 1 bulan bisa mengurai sebanyak 60–90 kg sampah organik (Nurdiyah et al., 2023).

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua pengelola budidaya maggot, Bank Sampah Unit Siliwangi merupakan salah satu bank sampah unit di Kota Bogor yang sukses menjalankan usaha budidaya maggot selama 7 tahun berbasis kelompok masyarakat dengan program pilah dan olah sampah dari sumbernya. Masyarakat sekitar menyadari bahwa kegiatan pengelolaan sampah dengan membudidayakan maggot memiliki nilai ekonomi sehingga masyarakat mendapat profit.

Dalam memaksimalkan keuntungan dan menghindari terjadinya kesalahan dalam perhitungan biaya produksi pengembang bisnis harus menetapkan harga yang

tepat secara operasional agar menghasilkan biaya yang efisien, yaitu melalui perhitungan produksi yang cermat sehingga penawaran pengembangan usaha dapat bersaing dengan penawaran usaha sejenis di bidang yang sama. Spesifikasi harus ditetapkan saat menentukan biaya produksi produk, memastikan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih efektif dalam meningkatkan produktivitas. Dalam akuntansi biaya, penentuan biaya produksi memberikan informasi tentang biaya produksi barang yang dijual (Rachmawati et al., 2023).

1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Merujuk dari latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Volume sampah organik yang tinggi di Kota Bogor membutuhkan solusi pengelolaan yang efektif, dan budidaya maggot *Black Soldier Fly* (BSF) menjadi salah satu alternatif yang potensial, namun aspek biaya produksi dan harga pokok produksinya masih belum banyak dikaji.
2. Belum tersedia informasi rinci mengenai total biaya produksi dalam budidaya maggot di Bank Sampah Unit Siliwangi, terutama dalam konteks penggunaan metode *full costing* untuk menghitung harga pokok produksi.
3. Ketidakjelasan harga pokok produksi dapat berdampak pada ketidaktahuan pelaku usaha terhadap tingkat profit atau potensi kerugian yang dihasilkan. Maka dari itu, perhitungan harga pokok produksi dan profit usaha budidaya maggot diperlukan untuk menilai kelayakan dan keberlanjutan usaha.

1.2.2. Rumusan Masalah

Merujuk pada hasil identifikasi masalah, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa total biaya produksi yang dikeluarkan dalam budidaya maggot di Bank Sampah Unit Siliwangi Kota Bogor?
2. Berapa harga pokok produksi maggot yang dihasilkan berdasarkan metode *full costing*?
3. Bagaimana profit usaha budidaya maggot berdasarkan harga pokok produksi yang dihasilkan?

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud Penelitian

Penelitian dilakukan untuk memberikan gambaran yang jelas dan terukur mengenai biaya produksi dalam usaha budidaya maggot di Bank Sampah Unit Siliwangi Kota Bogor. Dengan melakukan analisis harga pokok produksi menggunakan metode *full costing*, penelitian ini bertujuan untuk membantu pelaku usaha, masyarakat, maupun pemangku kebijakan dalam memahami potensi ekonomi dari budidaya maggot, serta mendorong pengembangan model bisnis yang mendukung

pengelolaan sampah organik secara berkelanjutan dan bernilai guna.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah yang diperoleh, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi dan menghitung seluruh komponen biaya yang dikeluarkan dalam proses budidaya maggot di BSU Siliwangi.
2. Untuk menganalisis perhitungan harga pokok produksi maggot menggunakan metode *full costing*.
3. Untuk menganalisis profit usaha budidaya maggot berdasarkan harga pokok produksi yang dihasilkan.

1.4. Kegunaan Penelitian

1.4.1. Kegunaan Akademik

Penelitian dilakukan untuk memberikan kontribusi terhadap penguatan kajian analisis biaya dalam aktivitas produksi, khususnya dalam perhitungan harga pokok produksi menggunakan metode *full costing*. Temuan dari penelitian ini dapat dijadikan referensi akademik untuk memahami bagaimana alokasi biaya dilakukan secara tepat dalam usaha skala kecil, serta menjadi bahan pembelajaran dalam pengambilan keputusan berbasis efisiensi dan keberlanjutan.

1.4.2. Kegunaan Praktik

Bagi praktisi, terutama pengelola bank sampah, pelaku usaha budidaya maggot, serta peternak, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam mengelola biaya produksi secara lebih efisien. Informasi mengenai harga pokok produksi yang akurat membantu dalam penentuan harga jual, pengambilan keputusan usaha, serta mendorong pengembangan budidaya maggot sebagai alternatif pakan ternak yang ekonomis dan ramah lingkungan.