

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kotoran sapi merupakan salah satu sumber pencemaran lingkungan yang serius. Dalam industri peternakan, limbah kotoran sapi sering kali menjadi masalah besar karena jumlah sapi yang dipelihara secara massal. Kotoran sapi mengandung bahan organik yang tinggi dan dapat menghasilkan gas metana yang berbahaya bagi lingkungan. Selain itu, kotoran sapi juga dapat mengandung patogen dan bakteri yang berpotensi menyebabkan penyakit. Peternakan dan pertanian merupakan sebagian besar komoditi yang berdampingan di daerah pedesaan maupun perkotaan. Karena peternakan ialah salah satu sarana berinvestasi serta meningkatkan perekonomian masyarakat di pedesaan (Simatupang, 2020).

Black soldier fly (BSF) atau lalat tentara hitam telah muncul sebagai solusi yang menjanjikan untuk mengatasi masalah limbah kotoran sapi. BSF adalah serangga yang mampu mengkonversi bahan organik, termasuk kotoran sapi, menjadi produk yang berguna seperti larva BSF yang kaya akan protein dan lemak. Metode ini dikenal sebagai reduksi kotoran sapi menggunakan BSF. Larva lalat tentara hitam (BSF), adalah konsumen kotoran sapi yang rakus (Westerman dan Bicudo, 2005).

Keberhasilan dalam produksi serta kualitas larva ditentukan dari media tumbuh serta dipengaruhi oleh kelembapan sumber larva (Fatchurochim et al. 1989). (Fajri, 2020) menyatakan bahwa reduksi sampah kotoran sapi sebesar 2026,33 serta reduksi sampah kotoran ayam sebesar 2013,33 serta bobot yang dihasilkan dari larva BSF yang mengonsumsi kotoran ayam sebesar 0,173 gram dan larva kotoran sapi sebesar 0,167 gram.

Hal inilah yang menjadi dasar dalam penelitian yang akan dilakukan dengan melakukan variasi terhadap limbah kotoran sapi dan laju umpan. Limbah kotoran sapi divariasikan dengan pemberian EM4 dan mikroorganisme lokal (MOL) yang dihasilkan nasi basi (Royaeni et al., 2014). Pemberian pakan diberikan dengan lima rasio

kombinasi umpan, yaitu 5:1, 10:1, 20:1, 30:1. Penelitian dilakukan dengan hasil akhir untuk mengetahui efisiensi kemampuan larva BSF (besar persentase) dalam mendekomposisi limbah kotoran sapi dengan modifikasi pakan serta pemberian rasio kombinasi umpan yang telah ditentukan serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan larva BSF. Selain itu, penelitian juga memanfaatkan larva BSF yang telah selesai pada proses penguraian untuk dijadikan sebagai pakan ternak atau ikan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1 Bagaimana persentase kemampuan larva BSF dalam mendekomposisi limbah kotoran sapi dengan modifikasi pakan serta rasio kombinasi umpan?
- 2 Bagaimana pengaruh modifikasi pakan serta rasio kombinasi umpan terhadap pertumbuhan larva BSF?
- 3 Bagaimana karakteristik larva BSF yang akan dijadikan pakan ternak?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1 Menganalisa persentase kemampuan larva BSF dalam mendekomposisi limbah kotoran sapi dengan modifikasi pakan serta rasio kombinasi umpan
- 2 Menganalisa pengaruh modifikasi pakan serta rasio kombinasi umpan terhadap pertumbuhan larva BSF
- 3 Menganalisa karakteristik larva BSF yang akan digunakan sebagai umpan ternak sesuai dengan SNI

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu pemilik peternakan untuk mengolah limbah kotoran sapi sebagai salah satu alternatif pakan
2. Memberikan informasi modifikasi pakan serta laju umpan yang berpersentase tinggi untuk pakan ternak

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup kegiatan penelitian ini adalah:

1. Penelitian menggunakan limbah kotoran sapi yang berasal dari peternakan rumahan yang berada di Dusun Panjen Kabupaten Ngawi.
2. Penelitian dilakukan dengan melihat persentase larva BSF dalam mendekomposisi limbah kotoran sapi dengan modifikasi pakan serta rasio kombinasi umpan serta pengaruh terhadap pertumbuhan larva BSF.
3. Pengambilan data primer dilakukan pada hari ke-5 sampai hari ke-15.
4. Penelitian dilakukan dengan skala laboratorium.
5. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kandungan protein, lemak, dan kadar air yang sesuai dengan SNI pakan ayam ras petelur