

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung aflatoksin merupakan jagung yang terkontaminasi kapang *Aspergillus flavus* yang dapat menghasilkan aflatoksin. Fente *et al.* (2001) menyatakan aflatoksin merupakan mikotoksin yang memiliki sifat beracun dan karsinogenik tinggi yang dihasilkan oleh beberapa strain yaitu *Aspergillus flavus*, *Aspergillus parasiticus*, dan *Aspergillus nomius*. Kontaminasi aflatoksin ini dapat terjadi karena tingginya kadar air dalam jagung sehingga memicu pertumbuhan *Aspergillus flavus*.

Jagung beraflatoksin dapat diturunkan kandungan aflatoksinnya menggunakan larva BSF. Black Soldier Fly (BSF) adalah lalat tropis yang mampu mengurai materi organik dengan baik pada fase larvanya (Holmes *et al.*, 2012). Larvanya dapat mengekstrak energi dari sisa sayuran, limbah makanan, dan kotoran. BSF efisien dalam mendaur ulang sampah padat dan cair, serta cocok untuk dibudidayakan secara monokultur berkat ketahanannya terhadap mikroorganisme (Popa dan Green, 2012).

Penurunan kandungan aflatoksin pada jagung terjadi karena larva BSF dapat toleransi dan mendegradasi aflatoksin didalam tubuhnya. Bosch *et al.* (2017) juga menyatakan bahwa larva BSF toleransi terhadap aflatoksin B1 hingga tingkat 0,415 mg/kg dalam pakan unggas kering dan juga larva BSF tidak mengandung aflatoksin B1 didalam tubuhnya. Suo *et al.* (2023) menyatakan aflatoksin B1 pada tepung kacang tanah mampu terdegradasi masing - masing sebesar 31,71% dan 88,72% pada larva BSF steril dan larva BSF nonsteril dalam waktu 10 hari.

Aflatoksin pada jagung yang dikonsumsi oleh larva BSF akan dicerna diperut bagian tengah dengan bantuan enzim pencernaan yaitu enzim cytochrome P450 (Cochrane and Leblanc, 1986), enzim Glutathion-S-transferase (Fusetto *et al.*, 2017), dan komponen non-protein dari genus *Stenotrofomonas* (Cai *et al.*, 2020) yang berfungsi sebagai dekomposisi mikotoksin seperti aflatoksin. Suo *et al.*, (2023) juga menyatakan larva BSF dapat dengan cepat mengeluarkan atau mengkatabolisme aflatoksin B1 setelah tertelan sehingga didalam tubuh larva BSF tidak terdeteksi aflatoksin B1.

Jagung berflatoksin juga bisa dimanfaatkan sebagai media tumbuh larva black soldier fly (BSF). Menurut Yuirna (2018), biji jagung dapat dimanfaatkan sebagai media tumbuh larva BSF karena menunjukkan tingkat konversi substrat yang sangat tinggi yaitu mencapai 77% dalam 14 hari. Hal ini menunjukkan bahwa ada 2 keuntungan sekaligus yang didapatkan dengan pemberian larva BSF pada jagung berflatoksin yaitu dapat menurunkan aflatoksin pada jagung dan dapat mendukung pertumbuhan larva secara optimal.

Sejauh ini sedikit informasi tentang penggunaan larva BSF dalam menurunkan aflatoksin pada jagung berflatoksin. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan penelitian dengan judul “**Uji Kemampuan Larva Black Soldier Fly (BSF) Dalam Menurunkan Aflatoksin Pada Jagung Berflatoksin**” yang dapat dilihat melalui kandungan aflatoksin, kadar air, dan konsumsi jagung.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana kemampuan larva black soldier fly dalam menurunkan aflatoksin pada jagung berflatoksin?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan larva black soldier fly yang optimal dalam jagung berafatoksin terhadap kualitas jagung (kandungan aflatoksin, kadar air, dan konsumsi jagung).

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini untuk memberikan informasi bagi peternak terkait kemampuan larva black soldier fly (BSF) dalam menurunkan kandungan aflatoksin pada jagung sehingga jagung bisa dimanfaatkan lagi.

1.5. Hipotesis Penelitian

Penambahan 250 g larva black soldier fly dalam jagung berafatoksin dapat mempertahankan kualitas jagung diantaranya menurunkan kandungan aflatoksin, menurunkan kadar air, dan konsumsi jagung tinggi.