

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang memiliki peranan penting dalam pembangunan sektor pertanian khususnya ketahanan pangan (Ningsih *et al.*, 2017). Penanganan pasca panen yang tepat diperlukan untuk mendapatkan jagung yang bermutu tinggi dan menekan kehilangan hasil. Salah satu penanganan pasca panen pada jagung adalah penyimpanan. Penyimpanan jagung dilakukan untuk menjaga kualitas dan kuantitas biji jagung. Kerusakan biji dapat terjadi selama proses penyimpanan karena jagung mengalami proses metabolisme dan kadar air. Jagung disimpan dalam bentuk biji pipilan dengan kadar air berkisar antara 11-13 %. Kerusakan biji jagung umumnya disebabkan serangan hama pasca panen. Kerusakan yang ditimbulkan berupa penurunan kuantitas dan kualitas biji jagung (Lapinangga *et al.*, 2019).

Coleoptera merupakan salah satu ordo dalam kelas insecta dengan jumlah spesies terbesar yaitu 300.000 spesies (Antika *et al.*, 2014). Salah satu serangga ordo Coleoptera yang merupakan hama pasca panen adalah *Sitophilus zeamais* dan *Sitophilus oryzae*. *S. zeamais* merupakan hama primer yang merusak biji jagung di dalam gudang penyimpanan (Danho *et al.*, 2002). Peningkatan produksi jagung diikuti dengan penurunan kualitas selama penyimpanan karena adanya serangan hama *S. zeamais*. Tandiabang (2007) menyatakan bahwa *S. zeamais* disebut sebagai kumbang bubuk dan dikategorikan sebagai hama utama (*primary pest*) karena mampu memakan keseluruhan biji jagung yang sehat dan menyebabkan kerusakan. Kehilangan hasil selama periode pascapanen di Indonesia berkisar antara 15-20 % tiap tahun, dimana 0,5-2 % disebabkan oleh hama *Sitophilus zeamais*. Menurut Ojo *et al.* (2016) *S. zeamais* dapat menyebabkan turunnya kualitas dan kuantitas produk yang disimpan, dengan penurunan berat biji jagung berkisar 20 hingga 90 %.

Gejala serangan *S. zeamais* pada jagung adalah terdapat biji jagung yang rusak dan berlubang akibat gerakan larva. Larva *S. zeamais* akan memakan bagian dalam biji sehingga biji menjadi keropos dan tersisa kulit luar biji. Tanda serangan hama ini adalah adanya imago yang muncul dan terdapat serbuk hasil gerakan larva

yang bercampur dengan kotoran larva di dalam biji. Biji jagung yang terserang akan cepat hancur dan akan menjadi seperti tepung. Aktivitas perkembangbiakan dan makan *S. zeamais* umumnya dilakukan pada malam hari (Manueke *et al.*, 2015).

*S. oryzae* adalah hama primer pada beras yang juga menyerang jagung, gandum, kedelai, kacang tanah, kacang kapri, dan kopra. Kerusakan yang terjadi dapat berupa kerusakan kuantitatif seperti penurunan berat serta mengakibatkan kerusakan kualitatif seperti perubahan warna, kontaminasi kotoran, bau tidak enak dan penurunan kandungan gizi (Antika *et al.*, 2014). Gejala serangan *Sitophilus oryzae* pada biji jagung dimulai dengan terbentuknya beberapa lubang tidak beraturan bekas gigitan pada bagian permukaan biji jagung. Biji jagung yang terserang apabila dibuka akan menunjukkan tanda serangan berupa keberadaan *S. oryzae* pada stadia larva dan pupa.

*S. zeamais* dan *S. oryzae* meletakkan telur pada biji jagung sebelum dipanen maupun di gudang penyimpanan. Beberapa hari kemudian, telur menetas menjadi larva dan memakan bagian dalam biji jagung. Larva menyelesaikan siklus hidupnya di dalam biji jagung sehingga biji akan rusak (Nonci *et al.*, 2006). *S. zeamais* dianggap cocok berkembang biak pada media jagung karena jagung merupakan tanaman inang utamanya. *S. oryzae* juga dapat berkembang biak pada media jagung walaupun inang utamanya adalah beras. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui stadia perkembangan hama *S. zeamais* dan *S. oryzae* pada jenis pakan dari berbagai varietas biji jagung. Varietas biji jagung yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Madura-3, Lokal Madura, Pioneer P32 Singa, P27 Gajah, dan NK 212. Varietas tersebut termasuk ke dalam komoditi pangan karena jagung pakan dipanen pada umur 90 hari dan biji berwarna kuning dengan tekstur yang lebih keras.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah berbagai varietas biji jagung berpengaruh terhadap stadia perkembangan *S. zeamais* dan *S. oryzae*?
2. Apakah mutu fisik biji jagung berpengaruh terhadap tingkat serangan *S. zeamais* dan *S. oryzae*?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mempelajari perkembangan *S. zeamais* dan *S. oryzae* pada berbagai varietas biji jagung di laboratorium.
2. Mempelajari pengaruh mutu fisik biji jagung terhadap tingkat serangan *S. zeamais* dan *S. oryzae*.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat terkait pengaruh mutu fisik biji jagung terhadap stadia perkembangan *S. zeamais* dan *S. oryzae* dan tingkat serangannya pada berbagai varietas biji jagung.