

## I. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Gudang atau tempat penyimpanan merupakan suatu tempat yang digunakan untuk menyimpan bahan simpanan dalam jangka waktu tertentu sebelum disalurkan kepada konsumen ataupun dikonsumsi (Imdad dan Nawangsih, 1999). Umumnya terjadi penurunan kualitas dan kuantitas pada bahan simpanan selama masa penyimpanan. Penurunan kualitas dan kuantitas di tempat penyimpanan salah satunya disebabkan oleh serangga hama gudang. Kehilangan hasil pada komoditas berupa biji-bijian yang disebabkan oleh serangga hama di tempat penyimpanan berkisar antara 5-10% dari produksi dunia. Bahkan diperkirakan di daerah tropis dan subtropis kehilangan hasil dapat mencapai 50% (Wilbur, 1971).

Salah satu hama yang sering ditemukan pada bahan pangan di tempat penyimpanan di wilayah tropis yaitu *Tribolium castaneum* (Herbst) (Coleoptera: Tenebrionidae) atau kumbang tepung merah. Serangga *T. castaneum* sering ditemukan di tempat dimana komoditas serealia diproses dan disimpan (Semeao *et al.*, 2013). Serangga *T. castaneum* merupakan hama sekunder pada beras. Hama tersebut menyerang butiran beras yang sebelumnya telah dirusak oleh hama primer atau karena penanganan pascapanen yang kurang baik. Selain itu menyebabkan kontaminasi pada bahan simpanan. Kehadiran hama sekunder di gudang penyimpanan dapat memperparah kerusakan sebelumnya yang disebabkan hama primer atau akibat kerusakan mekanis. Serangga *T. castaneum* dapat berkembang dengan baik pada kondisi lingkungan yang mendukung (Anggara dan Sudarmaji, 2009).

Faktor lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan serangga hama di tempat penyimpanan salah satunya yaitu suhu. Suhu mempengaruhi waktu yang dibutuhkan oleh serangga untuk berkembang dari telur hingga menjadi imago (Busnia, 2006). Serangga *T. castaneum* dapat hidup pada kisaran suhu 22-40°C. Pada kondisi optimum, yaitu suhu 35°C dan kelembaban nisbi lebih dari 75%, perkembangan dari telur hingga menjadi imago sekitar 20 hari (Rees, 2004). Pada suhu 25°C perkembangan berlangsung selama 48 hari

(Bucher, 2009). Apabila waktu perkembangan semakin singkat maka akan berpengaruh terhadap peningkatan populasinya di tempat penyimpanan dan tingkat kerusakan pada komoditas yang disimpan (Hagstrum *et al.*, 1996).

Penelitian mengenai pertumbuhan dan perkembangan serangga *T. castaneum* pada berbagai tingkatan suhu belum banyak dilakukan di Indonesia mengingat serangga ini merupakan hama sekunder. Oleh karena itu, perlu adanya suatu kajian untuk mengetahui pengaruh berbagai tingkatan suhu terhadap pertumbuhan dan perkembangan serangga *T. castaneum*, sehingga hasilnya dapat dijadikan dasar untuk pengendalian dengan memodifikasi suhu di tempat penyimpanan.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji pertumbuhan dan perkembangan serangga *T. castaneum* pada berbagai suhu, yaitu 20, 27, 30, 35, dan 40°C.

### **Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu perlakuan suhu rendah 20°C dan suhu tinggi 40°C dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan serangga *T. castaneum*.

### **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian tentang pertumbuhan dan perkembangan *T. castaneum* pada berbagai tingkatan suhu diharapkan dapat dijadikan informasi untuk menekan populasinya dan meminimalisir tingkat kerusakan pada komoditas di tempat penyimpanan.