

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Produksi utama usaha tani jagung adalah biji. Biji jagung merupakan sumber karbohidrat yang potensial untuk bahan pangan maupun non pangan. Jagung merupakan salah satu biji-bijian yang tergolong dalam komoditi bahan simpan. Penyimpanan material ini dapat bertujuan untuk persediaan pangan dan sebagai persediaan benih. Daya simpan dan mutu jagung selama penyimpanan di pengaruhi oleh ruang penyimpanan dan wadah penyimpanan. Kondisi ruang penyimpanan jagung dalam bentuk pipilan harus sejuk dan kering yaitu suhu 27° C dan Rh 70% (Surtikanti, 2004).

Wadah yang dapat digunakan sebagai penyimpanan jagung yaitu toples kaca, karung plastik dan karung semen. Kenyataannya, material ini sering mengalami kerusakan di penyimpanan yang menyebabkan terjadi penurunan kualitas dan kuantitas. Wadah penyimpanan dapat mempengaruhi tingkat serangan sebesar 9,6 – 20,2%. Penyebab terjadinya kerusakan ini dapat berupa faktor abiotik yaitu faktor lingkungan mikro di penyimpanan dan faktor biotik yaitu organisme pengganggu seperti hama gudang (Hasnah dan Hanif , 2010).

Populasi *Sitophilus zeamais* meningkat seiring dengan lamanya penyimpanan. Daya simpan dan mutu jagung selama di penyimpanan sangat dipengaruhi oleh kondisi awal biji sebelum disimpan (kadar air, persentase biji rusak atau pecah) dan ruang penyimpanan. Kerusakan biji selama penyimpanan mencapai 50% dan kehilangan hasil akibat penyimpanan mencapai 30% (Surtikanti, 2004). Populasi kumbang bubuk (*S. zeamais*) perlu dikendalikan, cara yang paling sering dilakukan adalah dengan penggunaan insektisida dan fumigan. Seiring perkembangannya cara ini menimbulkan dampak negatif, sehingga diperlukan bahan pengendali alami yang tidak menimbulkan dampak negatif. Teknik pengendalian yang ramah lingkungan, mudah didapat dan harganya murah yaitu dengan penggunaan insektisida nabati yang bersifat sebagai penolak (*repellent*), penghambat (*antifeedant/feeding deterrent*), penghambat

perkembangan (*oviposition repellent/deterrent*) dan sebagai bahan kimia yang mematkan serangga dengan cepat (Priyono, 1999).

Sereh dapat digunakan sebagai insektisida nabati karena mempunyai kemampuan bioktivitas terhadap serangga yang dapat mengusir, mencegah dan membunuh serangga (Herminanto, 2010). Pengujian yang telah dilakukan dari beberapa formulasi sereh (minyak, potongan sereh, dan tepung) mengandung senyawa metabolit yang dapat berfungsi dalam menekan serangan hama *S. zeamais* (Saenong, 2009). Selain itu sereh memiliki khasiat sebagai antijamur dan antibakteri (Kusumayadi, 2013). Hasil penelitian terhadap berbagai formulasi sereh menunjukkan bahwa minyak sereh dan tepung lebih baik dibanding potongan segar. Efek repellet kedua formulasi tersebut mencapai 45% dan 44%, yang artinya formulasi minyak dan tepung dari sereh dapat menolak kehadiran serangga 45% dibanding dengan kontrol (Saenong, 2009).

Berdasarkan hal-hal di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas sereh (*Cymbopogon citratus*) sebagai insektisida nabati dalam menekan serangan hama kutu jagung (*S. zeamais*) pada beberapa wadah penyimpanan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah wadah penyimpanan yang berbeda dapat berpengaruh terhadap serangan hama kutu jagung (*S. zeamais*) ?
2. Bentuk sediaan manakah yang terbaik dalam menekan serangan hama kutu jagung (*S. zeamais*) ?
3. Bagaimana interaksi antara wadah penyimpanan dan aplikasi sereh dalam menekan serangan hama kutu jagung (*S. zeamais*) ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh bentuk sediaan dan jenis wadah penyimpanan serta interaksi yang berpengaruh terhadap presentase mortalitas hama kutu jagung (*S. zeamais*), presentase kehilangan bobot, efektivitas pestisida dan fekunditas.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Dapat dijadikan sumber referensi penambah wawasan akan pemanfaatan potensi sereh sebagai insektisida nabati dalam menekan serangan hama kutu jagung (*S. zeamais*).
2. Sebagai bahan informasi bagi petani dalam mengatasi masalah serangan hama kutu jagung (*S. zeamais*) pada wadah penyimpanan jagung.
3. Sebagai media pembelajaran khususnya bagi mahasiswa Fakultas pertanian untuk memanfaatkan sereh dan wadah penyimpanan dalam mengatasi masalah serangan hama kutu jagung (*S. zeamais*).

### **1.5 Hipotesis**

Terdapat pengaruh bentuk sediaan dan jenis wadah penyimpanan serta interaksi terhadap presentase mortalitas hama kutu jagung (*S. zeamais*), presentase kehilangan bobot, efektivitas pestisida dan fekunditas.