

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Beras memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia membutuhkan beras sebagai bahan makanan utamanya, sehingga aspek penyediaan menjadi hal yang sangat penting mengingat jumlah penduduk Indonesia yang sangat besar (Deptan, 2009). Badan Pusat Statistik (2016) menyebutkan bahwa konsumsi beras per kapita pada tahun 2015 adalah sebesar 98,05 kg/kapita/tahun, dengan jumlah produksi padi tahun 2015 sebanyak 75,36 juta ton gabah kering giling (GKG). Pada tahun 2016 Indonesia mengimpor beras sebanyak 152 juta ton lebih (Badan Pusat Statistik, 2016). Tingkat produksi yang tinggi mengakibatkan jumlah produk yang melebihi batas konsumsi sehingga hasil panen disimpan untuk mencukupi kebutuhan konsumsi pada saat jumlah produk menurun. Menurut Kementerian Pertanian (2015) Indonesia menyetok beras sebanyak 1,5 juta ton pada akhir tahun 2015.

Penyimpanan beras terlalu lama mengakibatkan beras menjadi rusak yang disebabkan oleh hama kutu beras. Bulog memperkirakan susut bobot beras sekitar 5%. Hama perusak hasil pertanian paling banyak adalah serangga terutama dari jenis kumbang Coleoptera. Kutu beras dan bentuk fase ulatnya sangat aktif merusak bahan simpan (Heri dan Asih, 1995). Salah satu hama utama pengganggu beras yang disimpan yaitu kutu beras. Kerusakan yang disebabkan oleh hama kutu beras ditandai dengan beras berlubang serta beras menjadi tepung dikarenakan gerakan serangga. Serangan kutu beras dapat mengakibatkan beras mengalami

kehilangan bobot hingga mencapai 23% setelah disimpan beberapa bulan (Untung, 1993).

Permasalahan yang sering terjadi dalam penyimpanan hasil pertanian yaitu sering mengalami susut kualitas yang sangat besar, seperti halnya beras dikarenakan adanya serangan hama kutu beras (*Sitophilus oryzae* L.) sehingga mengakibatkan kerugian usaha tani. Pengendalian hama kutu beras sampai sekarang ini masih menggunakan pestisida dengan cara fumigasi. Penggunaan pestisida kimia dalam pengendalian hama saat ini banyak menimbulkan dampak negatif, yaitu terjadi pencemaran lingkungan. Selain itu penggunaan pestisida secara terus menerus juga dapat menyebabkan resistensi terhadap hama dan bahkan meninggalkan residu pada produk hasil pertanian yang berbahaya apabila dikonsumsi oleh manusia.

Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian hama secara ramah lingkungan, seperti menggunakan pestisida nabati (Saleh Hidayat dkk, 2013). Willem (2013) mengemukakan bahwa daun serai memiliki senyawa aktif terutama minyak atsiri yang mengandung 3 komponen utama yaitu sitronelal, geraniol dan sitronelol. Ketiga komponen tersebut memiliki efek sebagai mengusir serangga. Sedangkan menurut Nurmansyah (2010) Tepung daun serai memiliki senyawa kimia yaitu sitronelal yang memiliki aktivitas sebagai bahan insektisida yang bekerja sebagai antifeedant dan repellent. Sitronelal juga bersifat racun kontak dan racun perut dengan serangga. Mekanisme racun kontak sitronelal adalah menghambat enzim asetilkolin esterase. Gejala keracunan pada serangga timbul karena adanya penimbunan asetilkolin yang kematian. Insektisida memasuki

tubuh serangga melalui saluran pencernaan makanan (perut). Serangga terbunuh bila insektisida tersebut termakan oleh serangga. Nita (2013) menyebutkan bahwa batang serai dapat dimanfaatkan sebagai insektisida, pengendalian kutu beras dengan cara penyemprotan 15 mL dengan waktu kematian 6,35 jam. Namun menurut Rofi'ah (2016) penyemprotan ekstrak pestisida terhadap kutu beras dapat menurunkan kualitas beras.

Perlu dilakukan penelitian tentang aplikasi pestisida yang lebih efektif terhadap kutu beras dan kualitas beras, untuk mengusir hama serangga serai dapat diaplikasikan dengan tiga cara, yaitu sebagai tepung, serbuk, cair untuk mengusir hama gudang, sebagai ekstrak cair atau hasil penyulingan untuk disemprotkan, serta dibakar dalam bentuk abu kemudian dicampur dengan benih (biji-bijian) digudang agar terhindar dari serangan hama gudang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan alternatif pengganti pestisida sintetik dalam pengendalian hama kutu beras sehingga ramah lingkungan. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian terhadap pengendalian hama kutu beras dengan menggunakan tepung daun serai. Epi Mayasari (2016) mengemukakan bahwa pemberian tepung daun pandan wangi dengan dosis 5 gram dapat menghasilkan mortalitas sebesar 50%. Jadi menurut penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa perbedaan penelitian saya dengan penelitian sebelumnya yaitu dapat dilihat dari konsentrasi dan ekstrak yang saya gunakan yaitu tepung daun serai.

### **B. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh aplikasi tepung daun serai terhadap hama kutu beras?
2. Berapa dosis tepung daun serai yang efektif dalam mengendalikan hama kutu beras?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mempelajari pengaruh aplikasi tepung daun serai terhadap kutu beras.
2. Untuk mengetahui dosis tepung daun serai yang efektif dalam pengendalian kutu beras.