

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu bahan pangan pokok potensial dan menjadi salah satu komoditis penting. Pemanfaatannya dapat untuk pangan, pakan ataupun industri. Tahun 2020 produksi jagung diramalkan meningkat 0.30% atau sebesar 30.59 juta ton. Tahun 2021 produksi diramalkan meningkat 0.96% atau sebesar 30.88 juta ton, tahun 2022 dan 2023 juga meningkat masing-masing 1.08% dan 0.02% atau menjadi sebesar 31.21 juta ton dan 31.22 juta ton. Sedangkan jumlah penggunaan jagung untuk benih sekitar 119.46 ton (KEMENTAN, 2018). Sehingga diperkirakan konsumsi jagung pada tahun tahun berikutnya juga akan terus mengalami peningkatan. Oleh karena itu diperlukan usaha untuk lebih meningkatkan produksi jagung.

Jagung merupakan produk pertanian yang bersifat musiman, sehingga perlu penyimpanan agar musim tanam berikutnya dapat tersedia bahan tanam atau benih. Penyimpanan benih merupakan bagian penting dari usaha memproduksi benih bermutu. Meskipun usaha produksi benih sejak tanam sampai pengelolaan pasca panen dilakukan dengan baik tetapi apabila penyimpanan benih dilakukan dengan tidak benar atau pada lingkungan yang tidak baik akan menurunkan mutu benih secara cepat. Penyimpanan benih atau kelompok benih (lot benih) diharapkan dapat mempertahankan kualitas benih dalam kurun waktu tertentu sesuai dengan lamanya penyimpanan.

Faktor yang dapat menyebabkan kerusakan dan kehilangan hasil jagung selama penyimpanan adalah serangan hama gudang *Sitophilus* spp. Hama ini merupakan hama gudang utama di Indonesia yang menyerang biji jagung sejak di pertanaman sebelum panen sampai biji jagung di tempat penyimpanan. Akibatnya sejumlah besar benih jagung tidak berguna setiap tahunnya (Surtikanti,2004).

Angka kehilangan hasil yang disebabkan hama gudang secara nasional mencapai 20% terjadi sewaktu panen, penjemuran, pemipilan, pengangkutan, dan penyimpanan. Kehilangan hasil dari tiap-tiap tahap tersebut berlainan menurut daerah dan sistem produksinya. Akan tetapi, tahap penyimpanan merupakan tahap yang paling kritis, dan hama gudang merupakan faktor utama yang menimbulkan masalah pada tahap ini yang biasanya terjadi sangat drastis sekali. Saenong (2005) mengatakan tingkat kerusakan yang ditimbulkan kumbang bubuk dapat mencapai di atas 50%. Bahkan biji rusak mencapai 100% bila disimpan selama enam bulan di daerah tropis. Serangan *Sitophilus* spp. juga menyebabkan penurunan daya berkecambah benih jagung hingga tinggal 43% pada lama penyimpanan benih tiga bulan (Dinarto dan Astriani, 2008).

Mengingat kerusakan yang diakibatkan oleh *S.zeamais* maka perlu usaha pengendalian hama ini. Selama ini usaha untuk melindungi benih menggunakan pestisida kimia banyak menimbulkan dampak negatif. Salah satu masalah yang ditimbulkan yaitu pencemaran lingkungan. Pestisida adalah racun yang dapat mempengaruhi kehidupan organisme bukan sasaran sehingga penggunaannya harus didasarkan atas pertimbangan ekologis yang sangat bijaksana. Oleh karena itu diperlukan pengganti pestisida yang ramah lingkungan, Salah satu alternatif

pilihannya adalah penggunaan pestisida nabati. Pestisida nabati adalah salah satu pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan (Anugeraheni dan Brotodjojo, 2002).

Salah satu pestisida nabati yang digunakan untuk menanggulangi hama bubuk *S. Zeamais* adalah formulasi dari kulit biji mete yang diekstraksi dan menghasilkan CNSL (*Chasew Nut Shell Liquid*) sebagai formulasi insektisida seed treatment. Senyawa CNSL merupakan cairan kental berwarna coklat tua hasil ekstraksi dari kulit biji jambu mete. Kandungan CNSL pada kulit biji jambu mete adalah 30-35%, komponen utama penyusun CNSL terdiri atas senyawa asam anakardat, kardanol dan kardol, dimana senyawa tersebut merupakan senyawa fenol alami (Cardolite Corporation, 2005). Lebih lanjut Simpen (2008) mengatakan, CNSL mengandung asam anakardat 90% dan kardol 10%. Asam anakardat merupakan racun bagi hama yang bersifat racun kontak yang dapat menimbulkan kematian bagi hama dan menghambat penetasan telur. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Kurniawati, (2012) yang menyebutkan bahwa hasil uji daya repelensi menunjukkan adanya daya replensi atau penolakan *S. zeamais* terhadap benih jagung yang diberi perlakuan ekstrak CNSL 20%.

Aplikasi CNSL sebagai *seed treatment* benih jagung untuk mengendalikan hama *S. zeamais*. menggunakan 100 ml/kg dan adapula yang menggunakan 50 ml/kg. Keduanya menunjukkan hasil yang efektif (Astriani, 2013). Namun belum ada kajian tentang dosis CNSL yang paling efektif dan efisien. Sehingga diperlukan pengujian tentang dosis formulasi CNSL yang tepat, untuk menanggulangi hama dan mempertahankan kualitas benih selama proses

penyimpanan. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan uji penyimpanan benih jagung yang telah di *seed treatment* dengan berbagai dosis formulasi CNSL.

### **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana kombinasi dosis formulasi CNSL dengan variasi lama penyimpanan yang terbaik dalam pengendalian *Sitophilus zeamais* dan mempertahankan viabilitas benih jagung

### **C. Tujuan**

1. Mengetahui interaksi antara dosis formulasi CNSL dan lama penyimpanan benih jagung
2. Mengetahui kombinasi dosis formulasi CNSL dan lama penyimpanan yang dapat mengendalikan *S.zeamais* dan mempertahankan viabilitas benih jagung paling baik

### **D. Manfaat**

1. Memberikan informasi terkait pengendalian hama gudang *Sitophilus zeamais* pada jagung
2. Memberikan informasi terkait manfaat formulasi CNSL yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati