

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia jagung merupakan komoditas tanaman pangan penting kedua setelah padi. Jagung selain dimanfaatkan sebagai bahan pangan, pakan ternak dan sebagai bahan baku industri biofuel atau bioetanol (KEMENTAN 2016). Diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri dimanfaatkan untuk kebutuhan pakan ternak, sedangkan untuk konsumsi pangan hanya sekitar 30%, selebihnya untuk kebutuhan industri dan benih (Kasryno, 2010).

Jagung (*Zea mays*,L.) merupakan komoditas penting bagi bangsa Indonesia karena merupakan komoditas utama penghasil karbohidrat setelah beras. Dalam perekonomian Nasional, jagung adalah kontributor terbesar kedua setelah padi dalam subsektor tanaman pangan. Selain itu, jagung merupakan komoditas tanaman pangan yang bernilai strategis di dalam pemenuhan pangan. Potensinya tidak hanya digunakan sebagai alternatif bahan pangan pokok saja, namun sebagai sumber bahan baku pembuatan biotenergi yang terbarukan.

Permintaan jagung dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan yang signifikan, Hal ini terindikasi dari adanya nilai impor yang menunjukkan peningkatan dalam kurun waktu 20 tahun terakhir. Diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan, sedangkan untuk konsumsi pangan hanya sekitar 30% dan selebihnya untuk kebutuhan industri dan bibit (Kasryno *et al.* 2010). Produksi jagung di Indonesia pada tahun 2017 sebesar 19,3 juta ton dibandingkan tahun 2018 yaitu 19,5 juta ton. Terjadi peningkatan produksi.

Kerusakan jagung akibat serangan hama gudang mencapai 30 -100%. Untuk mengurangi kerugian dilakukan pengendalian dengan menggunakan pestisida sintetik. Penggunaan pestisida sintetik membawa dampak negatif seperti hama utama menjadi resisten dan residu yang tersisa akan menjadi toksik apabila masuk ke dalam rantai makanan (Ramlan dan Supartinah, 2002). Oleh sebab itu perlu adanya alternatif pengendalian yang dapat menekan hama gudang *Sitophilus zeamais* yang bersifat ramah lingkungan, salah satu alternatif tersebut dengan penggunaan pestisida nabati. Pestisida nabati adalah pestisida yang berasal dari tumbuhan.

jeruk purut merupakan tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai pestisida nabati karena kandungan metabolit sekundernya. Daun jeruk purut (*Citrus hystrix D.C*) memiliki kandungan metabolit sekunder yaitu minyak atsiri, flavonoid, fenolik, steroid, terpenoid, alkaloid dan kumarin. Minyak atsiri mengandung komponen sitronela, sitral, geraniol, metilheptenon, eugenol-metilester, dipenten, eugenol, kadinen, kadinol dan limonen. Bagian tanaman yang berpotensi mengendalikan hama gudang adalah daun dan minyak atsirinya.

Kurniawati, (2012) yang menyebutkan bahwa hasil uji daya repelensi menunjukkan adanya daya replensi atau penolakan *S. zeamais* terhadap benih jagung yang diberi perlakuan ekstrak daun jeruk purut 15%

Hasil penelitian Wulansari *et al* (2019) peningkatan mortalitas seiring dengan peningkatan konsentrasi menunjukkan bahwa semakin banyak daun jeruk purut yang dipakai sebagai pestisida nabati, maka semakin efektif dalam mematikan

hama. Sitronelal pada minyak atsiri daun jeruk purut memiliki aktivitas sebagai bahan insektisida dan bersifat racun kontak dengan serangga (Lestari *et al* 2015).

Menurut Wulansari *et al* (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “Daya Insektisida dan Daya Repellent Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix* D.C) terhadap Hama Gudang *Sitophilus Zeamais* Motschulsky” pada uji utama daya insektisida yang menggunakan konsentrasi ekstrak daun jeruk purut sebesar 3%, 6%, 9%, 12%, dan 15%. Dari konsentrasi tersebut didapatkan hasil mortalitas tertinggi sebesar 82,2% terjadi pada 15% pada 72 jam setelah perlakuan. Mortalitas terendah terdapat pada konsentrasi 3% yang hanya mencapai 3,30%.

Sedangkan menurut Sartika (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Beberapa Jenis Serbuk Daun Jeruk terhadap Perkembangan *Sitophilus oryzae* L. pada Beras Lokal Siam Unus” yang menggunakan serbuk daun jeruk purut 30 g dalam 100 g beras dengan waktu pengamatan yaitu 10, 20, 30, dan 40 hari. Pada hari ke 40 jumlah *S. oryzae* dengan pemberian serbuk daun jeruk purut sebesar 6,25 ekor dari jumlah awal pada hari ke 0 sebanyak 10 ekor.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh teknik aplikasi pestisida nabati daun jeruk purut terhadap pengendalian hama *Sitophilus zeamais* pada penyimpanan benih jagung selama 4 bulan?
2. apa teknik aplikasi pestisida nabati daun jeruk purut yang paling efektif terhadap pengendalian hama *Sitophilus zemais* dalam mempertahankan kualitas benih jagung pada penyimpanan selama 4 bulan?

C. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh pestisida nabati daun jeruk purut terhadap pengendalian hama *Sitopilus zeamais* dan mutu benih kacang hijau selama 4 bulan penyimpanan.
2. Mengetahui aplikasi pestisida nabati daun jeruk purut yang terbaik dalam mengendalikan hama *Sitopilus zeamais* dan mempertahankan mutu benih kacang hijau tetap baik selama 4 bulan penyimpanan.

D. Manfaat

1. Memberikan informasi terkait pengendalian hama gudang *Sitophilus zeamais* pada jagung
2. Memberikan informasi terkait manfaat teknik aplikasi daun jeruk purut yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati.