

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Di Indonesia, perekonomian nasional dan pemenuhan kebutuhan dasar sangat dipengaruhi oleh pertanian (Zaeroni & Rustariyuni, 2016). Beras merupakan salah satu makanan utama yang dibutuhkan masyarakat Indonesia (Sari, 2014). Makanan utama yang mengandung karbohidrat, yang sangat penting untuk produksi energi manusia, adalah nasi (Wiranata *et al.*, 2013). Perlu dilakukan penyimpanan pada beras, hal ini dilakukan karena beras dibutuhkan setiap hari sedangkan padi di panen secara musiman.

Beras dapat kehilangan kuantitas dan kualitas dan menjadi lebih rentan terhadap kerusakan selama proses penyimpanan. Serangan serangga hama pascapanen dapat mengakibatkan penurunan kuantitas dan kualitas pakan selama penyimpanan (Hendrival & Meutia, 2016, Hendrival & Mayasari, 2017). Fenomena penyusutan berat menyebabkan penurunan kuantitas beras, sedangkan kerusakan bentuk, warna, rasa, dan aroma mengakibatkan penurunan kualitas beras (Rahmi *et al.*, 2020). Selain itu, selama proses penyimpanan, beras juga dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik. Hal ini dapat membuat karbohidrat, protein, dan kadar air pada beras menjadi berubah. Faktor abiotik seperti suhu, cahaya, dan kelembaban (Wagiman, 2019) sedangkan biotik akibat dari serangan hama pascapanen (Hendrival dan Muetia, 2016). Hama pascapanen yang menyerang beras di gudang penyimpanan adalah beberapa jenis serangga diantaranya *S. oryzae*, *S. zeamais*, *T. castaneum*, *Plodia interpunctella*, *Ephestia elutella*, *Cryptolestes ferrugineus*, *Corcyra cephalonica*, *Oryzaephilus surinamensis* dan (Wiranata *et al.*, 2013; Prabawadi *et al.* 2015). Selain itu, kerusakan beras selama penyimpanan disebabkan oleh serangan serangga hama seperti *S. oryzae*, *S. zeamais*, dan *Rhyzopertha dominica* (Hendrival & Mayasari, 2017; Hendrival & Melinda, 2017; Hendrival *et al.* 2019b). Untuk mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh imago *S. oryzae*, prosedur pemeriksaan pada beras sebelum penyimpanan diperlukan. Prosedur pemeriksaan ini meliputi pemantauan kadar air, karakteristik beras, dan populasi awal serangga hama pada beras (Hendrival dan Melinda, 2017).

*Sitophilus oryzae* merupakan hama primer yang merusak komoditas biji-bijian seperti beras, jagung, gandum, kedelai, kacang tanah, kacang kapri dan kopra yang ada di tempat penyimpanan (Antika *et al.*, 2014). Gejala kerusakan yang terjadi pada bahan pangan akibat serangan *S. oryzae* dapat terlihat dari adanya lubang gerek, lubang keluar (*exit holes*), garukan pada butir beras serta timbulnya gumpalan (*webbing*), adanya kotoran (*feces*), dan bubuk (*dust powder*). Beras menjadi hancur dan kadar airnya naik ketika terbentuk bubuk, membuat beras tidak layak untuk dikonsumsi (Hendrival dan Melinda, 2017). Lama penyimpanan dan jumlah serangga hama *S. oryzae* berpengaruh signifikan terhadap kerusakan beras (Khan *et al.*, 2014). Hama *S. oryzae* menyebabkan sekitar 10-65% kerusakan beras dalam kondisi penyimpanan sedang, dan 80% kerusakan beras dalam kondisi penyimpanan lama. (Mehta *et al.*, 2021).

Kerusakan padi yang terus-menerus dapat menurunkan berat dan nilai gizinya, yang dapat mengakibatkan kerugian finansial dan penurunan pendapatan petani (Khan *et al.*, 2014). Oleh karena itu, penting untuk memeriksa beras sebelum menyimpannya untuk mencegah kerusakan yang berkelanjutan. Pemeriksaan ini memperhitungkan tingkat kelembaban beras, karakteristik beras, dan populasi awal hama serangga (Hendrival dan Melinda, 2017).

Membuat varietas padi yang tahan terhadap serangan hama dan penyakit merupakan salah satu metode alternatif pengendalian hama yang dapat diciptakan (Herlina dan Istiaji, 2013). Salah satunya yaitu dengan mengembangkan varietas-varietas padi yang berasal dari padi lokal. Keragaman genetik yang dimiliki oleh padi lokal membuat padi tergolong tahan terhadap hama dan penyakit. Selain itu, menurut Lathif *et al.*, 2018 beras lokal dapat menjadi sumber gen untuk berbagai fitur ketahanan stres kekeringan. Menurut Hariyati dan Utomo (2020), manfaat beras asli antara lain aromanya yang manis, teksturnya yang lembut, serta mampu menahan salinitas dan kekeringan.

Untuk mengetahui varietas padi yang tahan terhadap serangan hama *S. oryzae* maka dapat dilakukan upaya seleksi varietas padi dengan kegiatan pemanfaatan plasma nutfah padi lokal. Agar pertanian berkelanjutan dan ketahanan pangan dapat didukung, sangat penting untuk menggunakan plasma nutfah padi lokal. Kualitas plasma nutfah padi asli memainkan peran penting

dalam mengembangkan varietas padi baru (Romadani & Hendrival, 2018). Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang kerentanan dan kerusakan beras terhadap serangan hama pascapanen terhadap padi lokal yang ada di Kabupaten Aceh Tamiang, Provinsi Aceh.

## **1.2. Perumusan Masalah**

1. Apakah penggunaan jenis beras lokal Kabupaten Aceh Tamiang yang berbeda dapat diketahui tingkat kerentanan terhadap hama *S. oryzae* di penyimpanan?
2. Apakah hama *S. oryzae* mengakibatkan kerusakan yang berat terhadap beberapa varietas beras lokal Kabupaten Aceh Tamiang?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mempelajari tingkat kerentanan dan kerusakan beras lokal Kabupaten Aceh Tamiang terhadap hama *S. oryzae* di penyimpanan.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi tentang tingkat kerentanan beras lokal Kabupaten Aceh Tamiang dari varietas padi yang berbeda terhadap hama *S. oryzae*.
2. Penggunaan varietas tahan merupakan komponen penting dalam strategi pengendalian hama terpadu dalam rangka menekan kehilangan hasil pada saat pascapanen.

## **1.5. Hipotesis Penelitian**

H<sub>0</sub> : Beras lokal Kabupaten Aceh Tamiang memiliki kerentanan terhadap hama pascapanen *S. oryzae* selama penyimpanan.

H<sub>1</sub> : Berbagai flasma nutfah lokal Kabupaten Aceh Tamiang yang diuji tergolong tahan terhadap infestasi hama pascapanen *S. oryzae* selama penyimpanan.