

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa*, L) adalah tumbuhan penghasil beras yang merupakan sumber makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Meningkatnya pertumbuhan penduduk Indonesia berhubungan dengan tersedianya bahan pangan terutama beras. Kementan menyatakan jika kebutuhan dan tersedianya beras nasional diprediksi sebesar 139,15 kg/tahun dengan jumlah penduduk yang diprediksi sebanyak 252 juta jiwa. Dalam keadaan tersebut petani Indonesia masih menggunakan benih hasil budidaya sendiri dengan kualitas benih yang lebih rendah (Deptan, 2014).

Benih sebagai bahan tanam yang menentukan awal berhasilnya setiap proses produksi dilapang. Tersedianya benih berkualitas mampu meningkatkan mutu tanaman sehingga mendapatkan hasil produksi yang tinggi dan maksimal. Tetapi, untuk memperoleh benih padi yang berkualitas tinggi, petani memiliki kendala utama yaitu menurunnya daya tumbuh (*viabilitas*) seiring lama periode simpan. Menurunnya mutu dan kerusakan benih selama periode simpan tidak dapat dihentikan akan tetapi dapat dicegah dengan mengatur keadaan dalam ruang simpan (Justice dan Bass, 2002) *dalam* (Tefa, 2017). Meskipun demikian, bahan tanaman di penyimpanan selalu dihadapkan oleh berbagai masalah. Salah satunya yaitu serangan beragam kelompok hama.

Terdapat tiga faktor cara hama gudang mengkontaminasi benih dalam gudang penyimpanan. Pertama, kontaminasi yang terjadi sejak di lapangan, terjadi pada fase pra-panen yang ikut tercampur masuk dalam tempat penyimpanan. Kedua, benih yang sudah terkontaminasi serangga dan disimpan pada tempat yang sama dengan benih yang belum terkontaminasi. Ketiga, kontaminasi bermula dari serangga yang menetap pada sisa-sisa komoditas dari gudang sebelumnya, baik digudang, sistem pengangkutan, atau di tempat pengolahan misalnya pabrik penggilingan padi. Serangga hama gudang yang umum menyerang beberapa komoditas selama penyimpanan adalah kumbang (*Coleoptera*) dan ngengat

(*Lepidoptera*), sisanya dari golongan *Orthoptera* dan *Psocoptera* (Pitaloka dkk. 2012).

Salah satu alternatif dalam mengurangi pertumbuhan hama gudang adalah dengan menggunakan pestisida. Penggunaan pestisida nabati lebih dianjurkan karena lebih aman untuk lingkungan, residunya mudah hilang, dan bahan pembuatannya mudah diperoleh dari alam (Isnaini dkk. 2015). Pengendalian hama gudang dengan menggunakan pestisida nabati dapat memanfaatkan berbagai bagian macam tanaman. Adapun beberapa jenis tanaman yang berpotensi sebagai insektisida nabati yaitu tanaman jarak, sirsak, mengkudu dan srikaya. Salah satu bagian dari tanaman tersebut yang dapat dimanfaatkan sebagai insektisida nabati yaitu biji.

Menurut penelitian Sari. dkk (2013) perlakuan dari tepung biji jarak, sirsak dan mengkudu dapat mengakibatkan kematian imago pada hama *Callosobruchus analis* F. Kematian imago *Callosobruchus analis* F disebabkan karena bahan tersebut mengandung bahan aktif bersifat toksik yang dapat membunuh hama serta bau yang ditimbulkan insektisida tidak disukai oleh hama. Secara kasat mata indikasi dapat dilihat yaitu hama mengalami kelumpuhan, tidak nafsu makan dan terjadi perubahan warna coklat gelap yang nantinya mengalami kematian.

Perlakuan dosis dari jenis tepung biji sangat penting karena dapat menentukan efektif atau tidaknya insektisida tersebut bekerja. Menurut penelitian Sari. dkk (2013) aplikasi dari berbagai jenis tepung biji tanaman pada dosis tertinggi yaitu 15gr/500 gr benih kacang hijau dapat meningkatkan mortalitas hama *Callosobruchus analis* F, pada aplikasi tepung biji jarak menghasilkan mortalitas sebesar 93,33%, pada aplikasi tepung biji sirsak mortalitas sebesar 86%, dan biji mengkudu sebesar 66%. Selain ketiga jenis biji tanaman tersebut, biji srikaya juga dapat dimanfaatkan sebagai insektisida nabati. menurut penelitian Subagiya. dkk (2018) Pemberian tepung biji srikaya pada dosis tertinggi yaitu 10gr/ 100 gr gandum mortalitas imago *T. Castaneum* dapat mencapai 87,5%.

Callosobruchus analis F, *T. Castaneum*, merupakan hama gudang yang banyak ditemui dalam gudang penyimpanan. Selain menyerang komoditas utama, *Callosobruchus analis* F dan *T. Castaneum* juga dapat menyerang komoditas

lainnya seperti padi dan beras. Namun, populasi tertinggi dalam gudang penyimpanan pada komoditas padi dan beras adalah *Sitophilus oryzae* L. (Ilato dkk,2012). Kutu beras *Sitophilus oryzae* L. dikelompokkan dalam hama utama yang dapat memakan hingga merusak biji secara utuh. Kondisi ini tentunya dapat merugikan petani karena dapat menurunkan kualitas benih dan juga hasil produksi (Ashamo, 2006) dalam (Hendriwal dan Melinda, 2017). Populasi kutu beras *Sitophilus oryzae* L. dapat mengalami peningkatan dengan semakin tingginya kepadatan populasi dan lamanya periode simpan benih dalam gudang.

Berdasarkan hasil penelitian Wulandari.dkk (2014) kutu beras *Sitophilus oryzae* L. yang dimasukkan sebanyak 10 ekor pada 250 gr beras, populasi hama meningkat sebanyak 150 ekor setelah 6 hari penyimpanan. dari hasil penelitian Hendriwal dan Muetia (2016) kutu beras *Sitophilus oryzae* L. yang dikembangbiakkan sebanyak 20 ekor pada 250 gr beras mengalami pertumbuhan populasi sebanyak 179 ekor setelah 40 hari penyimpanan. Serupa dengan hasil penelitian tersebut, menurut Hendriwal dan Melinda (2017) kutu beras *Sitophilus oryzae* L. yang diinvestasikan sebanyak 20 ekor pada 250 gr beras mengalami pertumbuhan populasi sebanyak 28,33 ekor setelah 37 hari penyimpanan.

Berdasarkan dari hasil penelitian terdahulu, dalam penelitian ini akan dikaji mengenai pengaruh perlakuan dari jenis dan dosis beberapa tepung biji tanaman jarak, sirsak, mengkudu dan srikaya pada mortalitas hama kutu beras *Sitophilus oryzae* L. dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui efektivitas perlakuan dari beberapa tepung biji tersebut dan dapat menentukan penggunaan dosis yang tepat sehingga mampu meningkatkan mortalitas kutu beras *Sitophilus oryzae* L. selama masa penyimpanan dengan optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Apakah jenis tepung biji (jarak, srikaya, sirsak dan mengkudu) insektisida nabati berpengaruh terhadap mortalitas kutu beras *Sitophilus oryzae* L.?
- b. Apakah dosis tepung biji (jarak, srikaya, sirsak dan mengkudu) insektisida nabati berpengaruh terhadap mortalitas kutu beras *Sitophilus oryzae* L.?
- c. Apakah interaksi pemberian jenis dan dosis tepung biji (jarak, srikaya, sirsak dan mengkudu) insektisida nabati berpengaruh terhadap mortalitas kutu beras *Sitophilus oryzae* L.?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini antara lain :

- a. Untuk mengetahui pengaruh pemberian jenis tepung biji (jarak, srikaya, sirsak dan mengkudu) insektisida nabati terhadap mortalitas kutu beras *Sitophilus oryzae* L.
- b. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis tepung biji (jarak, srikaya, sirsak dan mengkudu) insektisida nabati terhadap mortalitas kutu beras *Sitophilus oryzae* L.
- c. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian jenis dan dosis tepung biji (jarak, srikaya, sirsak dan mengkudu) insektisida nabati terhadap mortalitas kutu beras *Sitophilus oryzae* L.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan dari penelitian, maka hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi kepada peneliti dan masyarakat, terutama untuk menangani beberapa permasalahan dalam kegiatan penyimpanan benih dengan menggunakan insektisida nabati dari kombinasi jenis dan dosis beberapa tepung biji tanaman dan dapat digunakan sebagai salah satu acuan untuk penelitian berikutnya.