

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan tanaman kacang-kacangan yang sudah lama dikenal dan dibudidayakan di Indonesia. Kedelai termasuk tanaman polong-polongan. Kedelai merupakan salah satu komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan di Indonesia, bahkan dalam tatanan perdagangan internasional, kedelai menjadi komoditas ekspor olahan berupa pakan ternak, minyak nabati dan lain-lain di berbagai negara di dunia (Agus dan Achmad, 2014). Namun, produksi kedelai dalam negeri sampai saat ini belum mampu mencukupi kebutuhan. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan angka produksi tahun 2013 tercatat 807.568 ton dengan produktivitas 14,57 Ku/Ha dari luas panen 554.132 Ha. Sedangkan konsumsi kedelai Indonesia setahun mencapai 2,25 juta ton, sehingga kekurangan pasokan kedelai dipenuhi oleh kedelai impor dari Amerika Serikat, sekitar 1,4 juta ton (Kementrian Perdagangan, 2013 dikutip Nugrayasa, 2013). Guna menekan laju impor, maka perlu meningkatkan produksi kedelai salah satunya dengan menggunakan benih bermutu, karena penggunaan benih kurang bermutu memperbesar resiko kegagalan budidaya tanaman kedelai (Dwi H dkk., 2015).

Kedelai merupakan produk pertanian yang bersifat musiman, sehingga perlu penyimpanan agar musim tanam berikutnya dapat tersedia benih. Penyimpanan benih kedelai di gudang mempunyai kelebihan yaitu benih kedelai mampu bertahan lama, akan tetapi permasalahan yang sering dihadapi dalam penyimpanan benih kedelai

adalah serangan hama gudang yang dapat mengakibatkan kerusakan pada benih selama penyimpanan (Yos, 2013).

Hama pasca panen yang merusak benih kedelai selama penyimpanan salah satunya adalah hama spesies *Callosobruchus maculatus* F. Kerugian terbesar akibat serangan hama ini terjadi di gudang penyimpanan. Setelah menetas, larva biasanya tidak keluar dari telur, tetapi hanya merobek bagian kulit telur yang melekat pada material. Larva akan menggerak di sekitar tempat telur diletakkan (Supeno, 2005). Produk yang diserang akan tampak berlubang, penurunan daya kecambah, susut bobot dan kuantitas maupun kualitas dari benih dengan tingkat penurunan mencapai 80% (Howe, 1972).

Pembasmian hama dengan menggunakan pestisida memang dapat dirasakan segera, tetapi dari segi ekologi penggunaan pestisida menimbulkan pengaruh negatif yakni mematikan organisme bukan sasaran, musuh alaminya, resistensi hama serta dapat menimbulkan dampak yang sangat besar bagi lingkungan, pengguna dan konsumen. Pengendalian dengan menggunakan pestisida nabati terasa lebih aman, karena bahan dasarnya dari tanaman atau tumbuhan (Ardini, 2017).

Dengan demikian penggunaan pestisida sintetis atau bahan kimia dapat diminimalkan dengan menggunakan pestisida nabati. Pestisida nabati yang digunakan yakni rimpang alang-alang. Alang-alang merupakan tanaman yang dipakai sebagian pestisida nabati karena mengandung senyawa bioaktif pada bagian rimpang yaitu tanin dan saponin (Palapa, 2009). Arianti (2012) menambahkan hasil analisis fitokimia menunjukkan ekstrak etanol rimpang alang-alang mengandung alkaloid.

Zat-zat ini memiliki potensi dimanfaatkan sebagai pestisida untuk mengendalikan hama gudang pada benih secara efektif dan ramah lingkungan.

Hasil penelitian Riyati, dkk (2010) melaporkan bahwa perlakuan ekstrak serbuk rimpang alang-alang yang direndam dalam air selama 12 jam, dengan konsentrasi 20%, 40%, 60% terhadap larva ulat *Plutella xylostella* pada sawi memperoleh konsentrasi efektif yaitu 20% yang menyebabkan mortalitas 66% dalam waktu 3 hari setelah perlakuan. Penelitian lain menggunakan daun sirsak yang memiliki kandungan senyawa bioaktif yang sama seperti rimpang alang-alang yaitu tanin dan alkaloid. Penggunaan daun sirsak dengan formulasi serbuk dosis 0,25 g/100 g; 0,50 g/100 g; 1 g/100 g, disimpulkan bahwa dosis 0,5 g/100 g dapat mengendalikan hama *Callosobruchus analis* F., pada kedelai yang disimpan (Yos, 2013). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, perlu adanya pengujian serbuk rimpang alang-alang pada hama gudang *Callosobruchus maculas* F., pada benih kedelai dengan dosis dan formulasi yang berbeda untuk mempertahankan mutu benih kedelai.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana keefektifan serbuk rimpang alang-alang untuk pengendalian hama *Callosobruchus maculatus* F.?
2. Bagaimana keefektifan serbuk rimpang alang-alang terhadap mutu benih kedelai selama penyimpanan?

C. Tujuan

1. Mendapatkan dosis serbuk rimpang alang-alang yang efektif untuk pengendalian *Callosobruchus maculatus* F.
2. Mengetahui pengaruh serbuk rimpang alang-alang terhadap mutu benih kedelai selama penyimpanan.