

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Benih kedelai merupakan benih yang mudah rusak. Benih kedelai yang disimpan di dalam gudang sering mendapatkan serangan dari hama. Salah satu hama yang mengganggu hasil panen kedelai adalah Hama Bubuk (*Callosobruchus chinensis* L.). *C. chinensis* merupakan hama pasca panen yang berbahaya karena serangannya yang cukup luas pada suatu komoditas. Serangan *C. chinensis* menyebabkan biji menjadi berlubang dan menghasilkan banyak serbuk hasil gerkakan. Kerusakan yang ditimbulkan dapat mencapai 70% (Gobai et al., 2015). Menurut Patty et al., (2020), *C. chinensis* bersifat polyfag dan imagonya menyukai komoditas kacang-kacangan, terutama kacang hijau dan kedelai. Kerugian yang ditimbulkan *C. chinensis* mencapai 96% yang berakibat biji yang terserang tidak dapat digunakan untuk benih ataupun dikonsumsi.

Hama gudang lain yang sering menyerang benih kedelai adalah *Callosobruchus analis* dan *Callosobruchus maculatus*. Serangan *C. analis* mampu menyebabkan kerusakan mencapai 89,71% (Dzulhijja et al., 2020), sementara *C. maculatus* mampu menyebabkan kerusakan mencapai 60% (Hakim et al., 2018). Siklus hidup dari ketiga hama ini sangat beragam. Siklus hidup *C. chinensis* berlangsung selama 25-28 hari. Sedangkan, pada *C. analis* siklus hidupnya berlangsung selama kurang lebih 40 hari (Devi et al., 2014) dan 45 hari pada *C. maculatus* (Devi et al., 2014). Tingginya serangan yang disebabkan oleh *C. chinensis* dan siklus hidupnya yang cepat, maka diperlukan pengendalian yang tepat dalam mengatasi serangan *C. chinensis*.

Pada dasarnya pengendalian hama di dalam penyimpanan dilakukan dengan cara fisik, kimia, biologi, dan mekanik. Pengendalian dengan cara kimia banyak dilakukan karena efeknya yang cepat. Namun, cara ini memiliki dampak negatif terhadap lingkungan dan memungkinkan terjadinya resistensi pada hama. Menurut Harinta (2013), cara pengendalian hama yang diharapkan adalah bersifat praktis, sederhana, ekonomis, dan tidak berbahaya. Upaya yang dapat dilakukan yaitu penggunaan bahan non toksik dan pestisida nabati. Penggunaan pestisida nabati berbahan dasar tanaman telah dicoba untuk mengendalikan *C. chinensis*. Hasil

penelitian Gobai et al., (2015) menggunakan ekstrak daun otikai dan buah pinang dengan konsentrasi 9% dan 3% mampu mengendalikan *C. chinensis* dengan mortalitas sebesar 95% dan 100%. Penelitian Puu et al., (2019) menggunakan ekstrak daun mimba dengan konsentrasi 45 ml/l mampu mengendalikan *C. chinensis* dengan mortalitas sebesar 93%. Penelitian Darmiati (2013) menggunakan ekstrak daun seledri dengan konsentrasi 75% mampu mengendalikan *C. chinensis* dengan mortalitas sebesar 100%.

Tanaman lain yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pestisida nabati adalah Jeruk Nipis (*Citrus aurantiifolia*). Kulit jeruk nipis memiliki bau yang menyengat dan khas aromatik serta mengandung banyak minyak atsiri. Minyak atsiri dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati dalam pengendalian hama. Minyak atsiri yang dihasilkan dari genus *Citrus* mengandung limonen, sitronelal, geraniol, saponin, flavonoid, dan terpen yang bersifat racun bagi serangga hama (Situmorang et al., 2018). Penelitian mengenai pemanfaatan kulit jeruk nipis sebagai pestisida nabati sudah pernah dilakukan untuk mengendalikan sejumlah hama termasuk hama gudang. Penelitian Hendrival et al., (2016) memanfaatkan serbuk kulit jeruk nipis untuk mengendalikan *S. oryzae* dengan mortalitas berkisar antara 8,33 – 48,33%. Penelitian Susanti et al., (2018) memanfaatkan irisan kulit jeruk nipis yang memiliki efektivitas dalam menolak *S. oryzae* dengan persentase sebesar 56,25%. Penelitian Rohimah (2021) memanfaatkan serbuk kulit jeruk nipis untuk mengendalikan *C. chinensis* dengan mortalitas <70%.

Hasil beberapa penelitian terdahulu menunjukkan pestisida nabati kulit jeruk nipis efektif mengendalikan hama gudang dalam bentuk serbuk, maka perlu diteliti ke-efektifan pestisida nabati kulit jeruk nipis dalam bentuk ekstrak. Pestisida nabati dalam bentuk ekstrak memiliki kelebihan dibandingkan bentuk serbuk salah satunya memiliki kandungan bahan aktif yang lebih tinggi. Dalam pembuatan pestisida nabati berbentuk ekstrak, metode yang biasa dilakukan adalah ekstraksi maserasi. Metode tersebut dapat membantu menarik senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam kulit jeruk nipis dan memiliki kemungkinan yang kecil untuk merusak atau mengurai bahan alam yang terkandung karena dilakukan tanpa proses pemanasan (Susanty & Bachmid, 2016).

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah yang timbul dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh aplikasi ekstrak kulit jeruk nipis terhadap pengendalian hama bubuk pada benih kedelai?
2. Bagaimana pengaruh aplikasi ekstrak kulit jeruk nipis terhadap mutu benih kedelai?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh aplikasi ekstrak kulit jeruk nipis terhadap pengendalian hama bubuk pada benih kedelai?
2. Mengetahui pengaruh aplikasi ekstrak kulit jeruk nipis terhadap mutu benih kedelai?