

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kacang hijau adalah tanaman palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Kandungan proteinnya cukup tinggi dan merupakan sumber mineral penting, antara lain kalsium dan fosfor yang sangat diperlukan tubuh (Ferdinansyah, 2007).

Kacang hijau merupakan salah satu komoditas kacang-kacangan yang rentan terhadap serangan hama gudang. Hama gudang yang sering menyerang benih kacang hijau adalah *Callosobruchus chinensis* L. Hama ini bersifat polifag, namun imagonya lebih menyukai komoditas kacang hijau (Swibawa dkk., 1997 dalam Sari dkk., 2013). Ayyaz dkk. (2006 dalam Sari dkk. 2013) melaporkan bahwa *C. chinensis* mulai menyerang biji sejak di lapangan sampai tempat penyimpanan. Kehilangan hasil akibat serangan *C. chinensis* mencapai 70%.

Untuk menekan kerugian pada benih kacang hijau yang disimpan akibat serangan kumbang *C. chinensis* maka diperlukan usaha pengendalian. Pada dasarnya terdapat beberapa cara pengendalian hama-hama di tempat penyimpanan yaitu: cara fisik, kimia, biologi, dan mekanik. Dari berbagai cara pengendalian hama pasca panen yang dipakai sampai saat ini adalah dengan menggunakan pestisida sintetis. Apabila dilihat dari segi penekanan populasi hama gudang, metode tersebut memang dapat berhasil dengan cepat, namun dari segi ekologi cara ini dapat menimbulkan efek negatif, antara lain: mematikan organisme bukan

sasaran, bila digunakan terus-menerus akan menimbulkan resistensi hama sasaran, dan mencemari lingkungan. Cara pengendalian yang diharapkan adalah yang bersifat praktis, sederhana, ekonomis dan ramah lingkungan, yaitu salah satunya dengan insektisida nabati dari daun gamal.

Gamal (*Gliricidia sepium*) merupakan tumbuhan pelindung yang banyak ditanam masyarakat untuk produksi kayu bakar. Tumbuhan ini memiliki keunggulan mampu tumbuh di lahan kritis, mudah ditanam, biasanya ditanam sebagai tanaman pagar, memiliki tajuk yang cepat tumbuh dan rimbun sehingga pangkasannya banyak (Murni dan Zaubin, 1997). Menurut Grainge dan Ahmed (1988) melaporkan bahwa tanaman gamal dapat digunakan sebagai bahan insektisida nabati dan salah satu bagian yang dapat dimanfaatkan yaitu daunnya dan dapat diaplikasikan dalam bentuk bubuk.

Gamal banyak mengandung senyawa yang bersifat toksik yang dapat digunakan sebagai insektisida nabati yaitu seperti dikumarol, prussic acid (HCN), tannin, dan nitrat ( $\text{NO}_3$ ) (Setiawati dkk. 2008). Berdasarkan penelitian dan pengalaman petani di San Fernando Filipina, tanaman gamal dapat digunakan untuk pengendalian serangga hama *Helicoverpa armigera* pada tanaman tembakau (Moralo-Rejesus, 1987 dalam Tukimin dan Rizal, 2002). Insektisida nabati daun gamal ini potensial untuk digunakan dalam pengendalian kutu tanaman. Hasil penelitian (Tukimin dan Rizal, 2002) pada pengendalian serangga hama kutu daun *Aphis gossypii* pada tanaman kapas menunjukkan bahwa pada formulasi 9 gram daun gamal, ditambah 31,5 ml minyak tanah, ditambah 6,25 gram detergen, dan ditambah 1000 ml air sudah mampu untuk menimbulkan

kematian kutu *Aphis gossypii* sebesar 93,06% di laboratorium dan 83,87% di rumah kaca dalam waktu 72 jam setelah penyemprotan.

Untuk dapat digunakan sebagai insektisida bagi *C. chinensis*, maka dibutuhkan kajian lebih jauh tentang pengaruh dan penentuan dosis bubuk daun gamal sehingga insektisida yang dihasilkan dari daun gamal dapat dipakai untuk mengendalikan hama *C. chinensis* dan mampu mempertahankan mutu benih selama penyimpanan.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh bubuk daun gamal terhadap *C. chinensis* dan mutu benih kacang hijau dalam penyimpanan.
2. Dosis bubuk daun gamal berapa yang mampu menekan populasi *C. chinensis* dan mampu mempertahankan mutu benih kacang hijau dalam penyimpanan.

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh bubuk daun gamal terhadap *C. chinensis* dan mutu benih kacang hijau dalam penyimpanan.
2. Untuk mengetahui dosis bubuk daun gamal terbaik dalam mengendalikan hama *C. chinensis* dan mempertahankan mutu benih kacang hijau dalam penyimpanan.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang di peroleh dari penelitian ini adalah :

- a. Secara teoritis
  1. Memberi informasi tentang salah satu manfaat daun gamal di bidang pertanian khususnya perbenihan.
  2. Memberi sumbangan pemikiran sebagai bahan masukan bagi pihak – pihak yang terkait di bidang pertanian.

b. Secara aplikasi

1. Mampu mengatasi masalah pertanian yang berkaitan dengan pengendalian hama gudang *C. chinensis* pada kacang hijau.