

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).

Seperti halnya komoditas tanaman yang lain, kacang hijau juga beresiko terhadap serangan hama. Salah satu jenis hama yang berpotensi merusak kacang hijau adalah 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. Sampai saat ini berbagai cara pengendalian hama pasca panen yang umum dipakai adalah dengan menggunakan pestisida sintesis. 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. Banyak jenis bahan nabati yang diketahui dapat dipakai sebagai bahan insektisida, salah satunya 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 dapat digunakan sebagai pupuk organik (Murni dan Zaubin, 1997). Menurut Grainge & Ahmed (1988) 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*, alkaloid, tannin, dan senyawa pengikat protein yang juga tergolong zat anti nutrisi (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 dkk. (2000) menunjukkan bahwa ekstrak daun gamal mampu menimbulkan kematian 97,14% dan 96,59% terhadap *Myzus persicae* di laboratorium dan

rumah kaca pada tanaman tembakau. Kemudian pada hasil penelitian selanjutnya (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 yang tepat sehingga efektif mengendalikan hama *C. chinensis* dan mampu mempertahankan mutu benih selama penyimpanan.

B. Rumusan Masalah

C. chinensis diketahui sebagai salah satu hama utama pada kacang hijau, serangan hama ini menyebabkan penurunan kuantitas dan kualitas biji kacang hijau. Untuk menekan kerugian pada benih kacang hijau yang disimpan akibat serangan kumbang *C. chinensis* maka diperlukan usaha pengendalian. Selama ini cara pengendalian hama pasca panen yang biasa dipakai adalah menggunakan insektisida sintetis yang tidak ramah lingkungan apabila dipakai secara terus-menerus. Untuk itu perlu dicari pengganti insektisida sintetis tersebut dengan insektisida nabati dari bahan baku tanaman yang lebih ramah lingkungan.

Daun gamal adalah salah satu bahan yang dapat dijadikan sebagai insektisida nabati, karena diketahui daunnya mengandung senyawa metabolit yang dapat dijadikan sebagai insektisida nabati.

Untuk itu peneliti ingin mengetahui :

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

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, 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

Manfaat yang di peroleh dari penelitian ini adalah :

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