

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kacang hijau (*Phaseolus radiatus L.*) dianggap sebagai sumber bahan makanan padat gizi yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia, seperti: bubur, sereal bayi, isi onde-onde, bakpia, es puter, dan sari kacang hijau. Kacang hijau mengandung vitamin dan mineral. Mineral seperti kalsium, kalium, natrium, zat besi dan fosfor banyak terdapat pada kacang hijau (Astawan, 2009).

Kacang hijau merupakan tanaman jenis kacang-kacangan dari famili *Leguminosae* yang berasal dari India. Kacang hijau merupakan sumber protein yang bagus, karbohidrat kompleks dan vitamin B. Kandungan gizi yang terdapat dalam 110 gram kacang hijau antara lain vitamin A, B1, mineral berupa fosfor, zat besi, dan 345 mg kalori, 22,2 gram protein, serta 1,2 gram lemak (Anonim, 2009).

Ditingkat petani, rata-rata produktivitas kacang hijau (*Phaseolus radiatus, L.*) baru mencapai 0,9 ton/ha. Sedangkan dari hasil percobaan dapat mencapai 1,6 ton/ha. Rendahnya hasil kacang hijau ditingkat petani antara lain disebabkan oleh praktek budidaya yang kurang optimal dan karena adanya serangan hama gudang (Anonim, 2004).

Kerusakan dalam penyimpanan sering diakibatkan oleh hama gudang dan dapat mengakibatkan kerusakan yang cukup serius. Kacang hijau merupakan salah satu komoditas kacang-kacangan yang rentan terhadap serangan hama gudang. Hama gudang yang sering menyerang biji kacang

hijau adalah *Callosobruchus chinensis* L. Kerugian yang ditimbulkannya mencapai 96%. Hama ini memakan kacang-kacangan, khususnya kacang hijau hingga tinggal bubuknya saja. Kumbang tersebut dapat menurunkan kualitas dan kuantitas biji cukup besar. Hama ini tersebar diseluruh dunia terutama daerah tropis dan subtropis (Kartasaputra, 1991).

Callosobruchus chinensis merupakan kumbang bubuk dari family *Bruchidae*. Kualitas menjadi mundur dikarenakan terjadi pengotoran dan kerusakan pada produk, sedangkan kuantitas akan menurun karena hama tersebut memakan biji. Jika hal ini dibiarkan terus menerus dapat mengurangi persediaan kacang hijau, padahal kebutuhan akan kacang hijau ini akan terus meningkat (Rukmana, 1997)

Mengingat pentingnya hama pascapanen yang dapat mengakibatkan penyusutan bahan pangan maka perlu dilakukan tindakan pengendalian yang dapat mengamankan barang simpan dari serangga hama tersebut. Pengendalian terhadap hama pascapanen dapat dilakukan baik secara fisik maupun kimiawi. Secara fisik misalnya dengan pengeringan yang sempurna, perlakuan air panas dan penggunaan sinar gama. Sedangkan dengan kimiawi dilakukan dengan perlakuan benih, pemakaian *grain protectan* dan fumigasi. Cara pengendalian tersebut membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Untuk lebih meringankan beban para petani perlu dikenalkan dan dikembangkan cara pengendalian hama gudang yang lebih bersifat ekonomis. Salah satunya yaitu dengan penggunaan pestisida nabati (Mangoendiharjo, 1983).

Secara umum, pestisida nabati diartikan sebagai suatu pestisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Pestisida nabati relatif mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan yang terbatas. Jenis Pestisida ini bersifat mudah terurai di alam sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi manusia dan ternak peliharaan karena residunya mudah hilang. Dengan demikian produk akan terbatas dari residu pestisida dan aman untuk dikonsumsi (Kardinan, 2000).

Penggunaan pestisida di lingkungan pertanian menjadi masalah yang sangat besar, terutama pada tanaman sayuran yang sampai saat ini masih menggunakan insektisida kimia. Disatu pihak, dengan digunakannya pestisida maka kehilangan hasil yang diakibatkan organisme pengganggu tanaman (OPT) dapat ditekan, tetapi akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan seperti berkembangnya ras hama yang resisten terhadap insektisida, resurgensi hama, munculnya hama sekunder, terbunuhnya musuh alami hama, dan hewan bukan sasaran lainnya serta terjadinya pencemaran lingkungan. Untuk menjaga kualitas dan kuantitas biji kacang hijau dilakukan pengendalian kumbang *C. chinensis* dengan menggunakan serbuk lada dan biji mahoni. (Kardinan, 2000).

Alasan digunakannya serbuk biji lada dan mahoni adalah ingin menguji efektivitas serbuk biji lada dan mahoni untuk mengendalikan *C. chinensis*, bahannya mudah didapat, dan hanya memerlukan konsentrasi yang lebih sedikit dibandingkan dengan pestisida nabati lainnya. Berdasarkan hasil penelitian, lada memiliki kandungan kimia antara lain *saponin*, *flavonoida*,

minyak atsiri, *kavisin*, *resin*, zat putih telur, *amilum*, *piperine*, *piperiline*, *piperoleine*, *poperanine*, *piperonal*, *dihidrokarveol*, *kanyo-fillene* oksida, *kariptone*, *tran piocarrol*, dan minyak lada. Piperin dan minyak atsiri bekerja sebagai racun saraf dan racun perut (lambung). Buah lada bersifat membius karena zat piperin yang memiliki kemiripan dengan morfin (alkaloid). Ekstrak serbuk biji lada toksik terhadap beberapa jenis serangga hama. Pada konsentrasi 0,25% - 0,5% bubuk lada mampu mengurangi serangan hama gudang *Sitophylus sp.* (Kardinan, 2000).

Biji mahoni memberikan pengaruh yang sangat beracun terhadap beberapa jenis hama. Kandungan yang terdapat dalam biji mahoni adalah *tetra/triterponoid* dan *switenine*, merupakan komponen aktif yang menyebabkan gangguan pada serangga hama yang bersifat racun perut dan racun pernapasan (Jacobson, 1989).

B. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh serbuk biji lada dan mahoni terhadap mortalitas hama, perkembangan populasi dan tingkat kerusakan yang ditimbulkan akibat serangan kumbang *C. chinensis* pada biji kacang hijau.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu para petani dalam kegiatan budidaya kacang hijau serta cara yang tepat untuk mengatasi kerusakan yang ditimbulkan oleh kumbang *C. chinensis* selama proses penyimpanan.