

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hama merupakan binatang yang aktifitasnya menimbulkan gangguan, seperti kerusakan pada tanaman dan menimbulkan kerugian secara ekonomis. Salah satu jenis hama yang menyerang tanaman adalah hama jenis serangga (*insekta*). Hama serangga sering kita jumpai tidak hanya di ladang ataupun di sawah, akan tetapi hama serangga dapat juga kita jumpai pada bahan-bahan simpanan dalam gudang (Nyoman , 2005). Hama gudang hidup dalam ruang lingkup yang terbatas, yakni hidup dalam bahan-bahan simpanan di gudang. Umumnya hama gudang yang sering dijumpai adalah dari ordo Coleoptera (bangsa kumbang), seperti *Tribolium* sp., *Sitophilus oryzae*, *Callosobruchus* sp., *Sitophilus zaemays*, dan *Necrobiaru fipes*. Hama gudang kedelai dalam simpanan adalah hama *Callosobruchus analis* F. Serangan hama tersebut menyebabkan kedelai rusak (berlubang), tidak dapat dikonsumsi, dan mengalami penyusutan bobot. Besar kecilnya tingkat kerusakan ditentukan oleh perkembangan, kepadatan populasi hama dan serangan hama yang bersangkutan. Stadium larva pada kumbang akan membentuk lubang dalam biji sehingga biji tidak dapat dikonsumsi (Drees dan Jackman, 1999). Kerusakan biji kedelai dalam penyimpanan akibat serangan kumbang mencapai 79-98 %. Berat serangan kumbang ini pada biji kacang-kacangan dapat menyebabkan penyusutan bobot biji yang disimpan mencapai 70 % (Suyono,1988).

Pengendalian hama gudang selama ini masih mengandalkan pada penggunaan pestisida sintetis. Penggunaan pestisida sintetis menguntungkan dan

efisien dalam jangka pendek, tetapi akan menimbulkan berbagai dampak negatif dalam penggunaan jangka panjang seperti resistensi hama, residu pada bahan, letusan hama kedua, biaya yang mahal dan pencemaran lingkungan (Untung, 2001).

Indonesia adalah Negara dengan tingkat *biodiversity* tinggi yang memiliki banyak jenis tanaman bermanfaat yang salah satunya adalah tanaman kelor (*Moringa oleifera*). Tanaman kelor adalah tanaman berumur panjang (*perennial*) yang dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian ± 1000 dpl. Ada beberapa literatur data mengenai kandungan senyawa aktif pada daun kelor menyebutkan pada daun kelor terdapat kandungan alkaloid, flavonoid, fenolat, triterpenoid/steroid dan tanin (Wayan dkk, 2016). Menurut Nweze et al. (2014), daun kelor mengandung zat metabolit sekunder yang berfungsi sebagai insektisida yaitu tanin (9,36 %), terpenoid (4,84 %), flavonoid (3,56 %), steroid (3,21 %), alkaloid (3,07 %), saponin (1,46 %), karotenoid (1,16 %), dan anthocyanin (0,06 %). Fungsi senyawa alkaloid bagi tumbuhan adalah sebagai zat racun untuk melawan serangga atau hewan pemakan tanaman dan sebagai faktor pengaruh pertumbuhan. Senyawa triterpenoid pada tumbuhan berfungsi sebagai pertahanan terhadap serangga pengganggu dan faktor pengaruh pertumbuhan (Harborne, 1987). Sedangkan tanin merupakan golongan senyawa aktif tumbuhan yang bersifat fenol mempunyai rasa sepat (Robinson, 1995). Senyawa-senyawa tanin tersebar luas dibanyak spesies tanaman, dan memainkan peran sebagai pestisida (Linggawati, 2002). Diketahui potensi daun kelor sebagai tanaman

herbal yang mempunyai kemampuan sebagai anti pestisida, anti bakteri, dan anti kanker (Syaiful dkk, 2014).

Beberapa penelitian telah mencoba menggunakan ekstrak nabati dari tanaman untuk mengendalikan hama gudang. Menurut penelitian (Harinta, 2013), disimpulkan tepung daun sirsak mulai dosis 0,5 g/ 100 g biji dapat berpengaruh terhadap peningkatan mortalitas dan penurunan perkembangan kumbang bubuk kedelai pada biji kedelai di penyimpanan, serta dapat mengurangi kerusakan dan penyusutan bobot biji kedelai akibat serangan kumbang bubuk kedelai di penyimpanan, tetapi hasil di atas ternyata belum efektif untuk mengendalikan imago *C. analis*, karena belum dapat menimbulkan mortalitas 80 %. Dengan hasil tersebut perlu adanya kajian lanjutan dalam pengendalian hama gudang.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh pemberian serbuk daun kelor terhadap hama kumbang kedelai serta mendapatkan dosis serbuk daun kelor yang paling efektif untuk mengendalikan hama kumbang kedelai.

B. Perumusan Masalah

Sering kita dengar penggunaan pestisida sintetis berbahaya bagi lingkungan karena dapat menyebabkan pencemaran air, tanah, udara, dan hasil pertanian. Selain itu pestisida sintetis juga berbahaya bagi keselamatan hayati, termasuk kesehatan tubuh manusia baik yang terpapar secara langsung atau melalui rantai makanan. Pestisida yang digunakan semestinya ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan manusia. Salah satu pestisida yang ramah lingkungan adalah pestisida nabati. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian

tentang “Serbuk Daun Kelor Untuk Pengendalian Hama Kumbang Kedelai”, karena belum ada yang meneliti tentang serbuk daun kelor untuk pestisida organik/nabati, sehingga perlu dilakukan untuk mencari apakah serbuk daun kelor dapat mengendalikan hama kumbang kedelai.

C. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh serbuk daun kelor terhadap hama kumbang kedelai.
2. Mendapatkan dosis serbuk daun kelor yang efektif dalam mengendalikan hama kumbang kedelai.