

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) adalah tanaman semusim perkebunan di daerah tropis. Tembakau adalah salah satu komoditas terpenting di Indonesia. Peran tembakau bagi masyarakat cukup besar, hal ini karena aktivitas produksi dan pemasarannya melibatkan sejumlah penduduk untuk mendapatkan pekerjaan dan penghasilan (Munir, 2013). Produk utama tanaman tembakau yang diperdagangkan adalah daun tembakau dan rokok. Peran tembakau dalam perekonomian nasional dapat dilihat dari beberapa indikator seperti perannya dalam penerimaan Negara berdasarkan produk domestik bruto (PDB), sumber lapangan pekerjaan, dan pendapatan masyarakat. Industri tembakau secara luas mencakup sektor bahan baku primer daun tembakau dan industri pengolah rokok (Muchjidin, 2010).

Tembakau memberikan sumbangan pendapatan negara dalam bentuk cukai yang terus meningkat setiap tahunnya, pada tahun 2013 sebesar Rp. 114.82 triliun, dan target tahun 2014 Rp. 118.00 triliun (Dirjen Bea Cukai, 2014). Namun untuk mencapai target tersebut banyak kendala yang ditemui, salah satu diantaranya adalah kehilangan hasil panen akibat serangan organisme pengganggu tanaman hingga 10% sampai 40% dari total produksi (Mohan dan Fields, 2002).

Proses penyimpanan daun tembakau memegang peranan penting sebelum daun tembakau yang telah berada dalam gudang penyimpanan dipasarkan. Proses penyimpanan dapat menurunkan kualitas maupun kuantitas daun tembakau. Hal ini dapat disebabkan oleh fasilitas dan kondisi gudang penyimpanan dan juga hama dan penyakit yang menyerang daun tembakau pada saat penyimpanan. Salah satu hama yang menyerang tembakau pada saat berada dalam gudang adalah *Lasioderma serricorne* (Imai, 2005).

Serangga *L. serricorne* merupakan hama pada saat daun tembakau berada dalam gudang penyimpanan. Kerusakan yang ditimbulkan pada bahan simpan yang diserang oleh *L. serricorne* adalah kualitas bahan simpan yang menurun dan juga berat bahan yang menurun. Daun tembakau yang terinfestasi *L. serricorne* akan berlubang dan terkontaminasi. Produk yang diserang akan rusak baik dalam bentuk rokok yang sudah dalam pengemasan ataupun masih dalam bentuk daun tembakau (Howe, 1957; Rees, 2004; USDA, 1972).

Serangga *L. serricornis* tidak hanya menyerang daun tembakau tetapi menyerang juga pada biji kakao, biji kopi, makanan olahan, buah kering, kertas, buku, dan fasilitas penyimpanan (Howe, 1957).

Pengendalian hama pada saat penyimpanan dapat dilakukan secara fisik seperti pengaturan aerasi, perlakuan dingin ataupun perlakuan panas, dan penggunaan radiasi cahaya (Lelieveld, 2003). Selain itu juga dapat dilakukan pengendalian secara kimiawi seperti penggunaan fumigan serta pengendalian secara biologis seperti pemanfaatan musuh alami. Di dalam sistem penyimpanan, penggunaan fumigan adalah pilihan yang paling ekonomis untuk mengendalikan populasi hama gudang (Mueller, 1990). Saat ini pengendalian hama gudang yang sering dilakukan yaitu dengan aplikasi pestisida berbahan aktif Fosfin dengan metode fumigasi (Imai, 2006). Walaupun penggunaan fumigan dan insektisida kontak berbahan aktif Fosfin sangat efektif, akan tetapi hal tersebut menjadi perhatian dunia akibat efek negatifnya, antara lain penipisan lapisan ozon, pencemaran lingkungan, membunuh serangga non target, resistensi hama, dan residu pestisida yang ditinggalkan (Shaaya *et al.*, 1997). Oleh karena itu, dibutuhkan suatu alternatif produk pengendalian yang ramah lingkungan dimana salah satu contohnya ialah penggunaan pestisida nabati.

Pestisida nabati merupakan salah satu pengendalian yang ramah lingkungan. Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan plasma nutfah yang sangat potensial untuk digunakan sebagai pestisida nabati. Pestisida nabati mengandung minyak atsiri yang lebih selektif terhadap hama sasaran, sedikit bahkan tidak mencemari lingkungan, dan aman untuk serangga non-target (Ghosh *et al.*, 2010).

Tanaman yang bisa dijadikan sebagai minyak atsiri adalah tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum*). Minyak atsiri cengkeh mengandung senyawa volatil oil seperti eugenol, eugenol asetat dan metil eugenol (Hori, 2003). Eugenol adalah komponen utama penyusun minyak atsiri cengkeh, dimana senyawa-senyawa dalam cengkeh yang berperan aktif didalam menghambat pertumbuhan serangga. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian mengenai pengaruh ekstrak daun cengkeh terhadap kumbang tembakau *L. serricornis*. Sehingga nantinya dapat diketahui lebih banyak lagi tentang manfaat tanaman cengkeh sebagai pestisida nabati yang efektif, efisien, dan ramah lingkungan di dalam mengendalikan hama.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana aktivitas fumigan ekstrak daun cengkeh terhadap imago, pupa, larva, dan telur *L. serricorne*.
2. Bagaimana aktivitas repelen ekstrak daun cengkeh terhadap imago *L. serricorne*.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bioaktivitas ekstrak daun cengkeh (*S. aromaticum*) terhadap tingkat mortalitas telur, larva, pupa, dan imago *L. serricorne*.
2. Untuk mengetahui sifat repelen dan atraktan dari ekstrak daun cengkeh terhadap *L. serricorne*.

1.4. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Ekstrak daun cengkeh memiliki aktivitas fumigan terhadap telur, larva, pupa dan imago *L. serricorne*
2. Ekstrak daun cengkeh memiliki sifat repelen terhadap *L. serricorne*.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu alternatif pengendalian hama kumbang tembakau *L. serricorne* yang lebih efisien, efektif, dan ramah lingkungan.