

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Blattella germanica* L. (Blattodea: Blattellidae) merupakan salah satu spesies kecoak yang mampu beradaptasi dengan kehidupan manusia dan biasanya di pemukiman, ditemukan di tempat-tempat yang hangat, lembab dan gelap (Kalshoven, 1981). Di Indonesia, kecoak jerman mudah ditemukan di tempat- tempat umum seperti hotel, restoran, moda transportasi umum, dan industri makanan, sedangkan di rumah-rumah penduduk kehadirannya masih sangat jarang (Rahayu, 2011).

Kehadiran kecoak sangat mengganggu manusia, karena selain meninggalkan bau pada daerah atau makanan yang dikunjunginya, kecoak juga memiliki kebiasaan merusak kertas, kain, lemari dan peralatan rumah tangga lainnya (Stetson, 2000). Kecoa berpotensi menjadi agen penularan penyakit seperti diare, SARS, disentri, toksoplasma, TBC, kolera, kusta dan tipus serta dapat menyebabkan asma dan alergi pada manusia (Agrawal *et al.*, 2005).

Para peneliti di Amerika Serikat telah mengidentifikasi kecoak sebagai salah satu faktor penyebab meningkatnya kasus asma di kalangan anak-anak. Di sejumlah kawasan permukiman di New York City, di mana kasus asma banyak ditemukan, anak-anak sering terpapar alergen dari kecoak sehingga mereka menjadi sangat rentan terhadap serangga tersebut. Para ahli dari Columbia University menemukan, anak-anak yang tinggal di kawasan permukiman dengan prevalensi asma yang tinggi memiliki kemungkinan dua kali lebih tinggi memiliki antibodi terhadap protein kecoak di dalam darah mereka, Suatu pertanda bahwa mereka telah terpapar serangga tersebut dan diduga alergi terhadap hewan itu (Stetson, 2000).

Ditinjau dari dampak yang dapat ditimbulkan oleh kecoak *B. germanica* maka diperlukan suatu upaya pengendalian. Umumnya di gudang-gudang penyimpanan makanan pengendalian hama gudang dilakukan dengan menggunakan insektisida

sintetik (Dadang, 1998). Menurut Rahayu *et al.*, (2012) di beberapa tempat, pemakaian insektisida sintetik dapat membunuh kecoak secara cepat, namun pada tempat lain bisa saja tidak efektif. Pemakaian insektisida yang terus meningkat telah menjadikan jumlah kasus resistensi semakin berkembang di banyak negara (Umeda, Yano, and Hirano, 1988). Resistensi merupakan kemampuan kelompok serangga untuk bertahan hidup terhadap suatu dosis insektisida yang dalam keadaan normal dapat membunuh spesies serangga tersebut (WHO, 1992). Menurut Rahayu (2011) salah satu alasan yang mempercepat timbulnya resistensi adalah penggunaan insektisida secara terus menerus ditambah minimnya pengetahuan tentang cara pemakaian insektisida yang benar.

Laporan tentang kasus resistensi sudah banyak dilaporkan. Beberapa kasus resistensi *B. germanica* yang pernah dilaporkan dari beberapa negara, diantaranya dari Kanada oleh Batth (1977), Eropa oleh Chapman *et al.*, (1993) Jepang oleh Umeda, Yano and Hirano (1988), Taiwan oleh Pai, Wu and Hsu (2005), Iran oleh Ladonni (2000) dan Cuba oleh Diaz *et al.*, (2000), termasuk di Indonesia (Ahmad *et al.*, 2009; Rahayu *et al.*, 2012; Rahayu *et al.*, 2016). Resistensi dilaporkan telah terjadi di sejumlah kelompok insektisida (organoklorin, organofosfat, karbamat, dan piretroid) (Cochran, 1962; Rahayu *et al.*, 2012).

Piretroid merupakan golongan insektisida yang umum digunakan di masyarakat karena ditengarai aman terhadap mamalia termasuk manusia (WHO, 2012). Baru-baru ini Bestari *et al.*, (2015) dan Madona *et al.*, (2015) menggunakan insektisida komersial, hasilnya hampir semua dari golongan piretroid sudah tidak efektif lagi digunakan dalam pengendalian kecoak baik disemprot secara langsung ataupun melalui kontak dengan residu. Saat ini ada produk komersial berbentuk kapur dengan bahan aktif Deltametrin 0,6% banyak dijual bebas di pasaran. Laporan tentang keefektifannya belum ada. Kemungkinan tidak efektif selalu ada mengingat Deltametrin termasuk golongan piretroid yang produk-produk lain banyak beredar di

pasaran. Penggunaan insektisida dari golongan yang sama atau dari golongan yang berbeda tetapi memiliki cara kerja yang sama dapat menimbulkan resistensi walaupun belum pernah dipakai sebelumnya. Resistensi ini dikenal dengan resistensi silang (Brogdon and McAlister, 1998).

Populasi kecoak jerman yang digunakan adalah populasi lapangan yang dikoleksi dari salah satu rumah makan di Bukittinggi. Bukittinggi merupakan salah satu kota besar yang ada di Sumatera Barat dan merupakan kota wisata dengan mobilisasi masyarakat yang tinggi. Terdapat banyak hotel maupun restoran yang merupakan tempat kecoak jerman bisa dengan mudah ditemukan. Hal ini perlu mendapatkan perhatian serius karena akan membahayakan wisatawan yang datang dan juga merusak citra hotel maupun restoran dari segi estetika apabila ditemukan kecoak di tempat-tempat tersebut.

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai keefektifan Deltametrin dalam mengendalikan kecoak.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

1. Apakah formula insektisida komersial di pasaran dengan merek dagang KB yang berbahan aktif deltametrin efektif dalam mengendalikan kecoak dengan metode kontak atau *glass jar*?
2. Apakah formula insektisida komersial dengan merek dagang KB bersifat repelen (penolak) terhadap kecoak jerman?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui efektivitas insektisida komersial merek dagang KB terhadap kecoak jerman dengan metode kontak atau *glass jar*.

2. Mengetahui daya repelensi formula insektisida komersial dengan merek dagang KB terhadap kecoak jerman.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai dasar untuk mengetahui efektivitas deltametrin terhadap kecoak jerman baik sebagai repelen, atraktan, ataupun umpan beracun.
2. Sebagai data untuk penelitian lanjutan yang lebih intensif dan menyeluruh mengenai pengendalian kecoak.

