

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberadaan serangga di lingkungan seringkali tidak diinginkan karena dapat menimbulkan gangguan estetika, rasa takut (*entomophobia*), memberikan kesan kotor, dan juga dapat bertindak sebagai vektor penyakit serta dapat menimbulkan kerugian ekonomi. Salah satu serangga yang biasa berada di lingkungan dan dapat menimbulkan dampak negatif adalah kecoa. Terdapat sekitar 4.500 spesies kecoa, yang 30 spesies dikaitkan dengan pemukiman manusia dan sekitar empat spesies dikenal sebagai hama. Spesies kecoa yang terkenal adalah *Periplaneta americana*, dengan panjang sekitar 30 milimeter (Brown *et al.*, 2012).

Kecoa banyak hidup di daerah tropis, kemudian menyebar ke daerah subtropis dan daerah dingin. *Periplaneta americana* banyak dijumpai di sekitar permukiman, restoran, rumah sakit, supermarket atau gedung-gedung tempat bahan makanan disimpan, diproses, atau didistribusikan. Dalam hunian manusia, kecoa ini lebih menyukai tinggal di bagian rumah yang lembab dan gelap seperti *septic tank* dan celah-celah serta retakan lainnya. Kecoa tergolong dalam serangga pemakan segala (Upikke, 2011).

Periplaneta americana menyebarkan hampir 33 jenis bakteri yang merupakan penyebab terjadinya alergi, asma dan gangguan pernafasan lainnya pada manusia dengan membawa bakteri yang poten untuk timbulnya penyakit tersebut. Kecoa juga dapat membawa bakteri dan organisme lain yang menyebabkan penyakit pada tubuh dan kotorannya semisal *Streptococcus*, *Salmonella*, Virus Hepatitis A, Polio dan telur cacing. Secara estetika kecoa juga sangat tidak menyenangkan karena mereka dapat mengotori barang-barang dengan kotoran dan muntahan mereka. Selain itu kecoa juga melemparkan kotoran dan kulitnya yang mengandung sejumlah alergen, sehingga banyak orang menunjukkan respons alergi seperti ruam kulit, mata berair, dari hidung tersumbat, asma, dan bersin (Depkes, 2007).

Kecoa dikatakan bahwa dapat hidup sampai tiga bulan tanpa makanan dan sebulan tanpa air. Sering hidup luar rumah, meskipun lebih memilih iklim hangat dan dianggap tidak toleran dingin, kecoa cukup tangguh untuk bertahan hidup pada suhu beku. Hal ini mengakibatkan kecoa sulit untuk diberantas. Adanya dampak negatif infestasi kecoa melatarbelakangi pembuatan berbagai bahan kimia buatan seperti asam borat dan naftalen sebagai usaha mengatasi masalah ini, tetapi bahan-bahan kimia bisa menyebabkan efek negatif terhadap manusia. Efek negatif ini bisa karena kontaminasi bahan makanan atau efek toksik apabila ada kontak langsung dengan kulit manusia. Banyaknya dampak negatif dari penggunaan insektisida kimia memunculkan penelitian baru dalam pengendalian vektor yang lebih aman, dan sederhana semisal penggunaan insektisida nabati (Moehammadi, 2005).

Seiring dengan peningkatan kesadaran akan bahaya bahan kimia, masyarakat semakin selektif dalam memilih anti serangga/insektisida yang akan digunakan.

Masyarakat lebih memilih anti serangga/insektisida yang aman, efektif, murah, dan ramah lingkungan. Zat aktif insektisida berbahan baku alami yang diperoleh dari tumbuh-tumbuhan menjadi salah satu alternatif yang semakin dipertimbangkan. Salah satu caranya adalah dengan memanfaatkan biji mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) (Sanford, 2007).

Buah mahkota dewa sering dimanfaatkan sebagai jamu dan obat-obatan herbal, namun bijinya jarang dibudidayakan karena mengandung racun (Winarto, 2003). Biji mahkota dewa telah terbukti kaya dengan senyawa alkaloid, flavonoid, polifenol, dan saponin. Dalam beberapa penelitian telah dibuktikan bahwa senyawa ini memberikan efek insektisida terhadap beberapa jenis nyamuk (Varma, 2001). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ekstrak etanol biji mahkota dewa juga memberikan efek sebagai insektisida terhadap kecoa *Periplaneta americana*. Selain itu, penulis juga ingin mengetahui berapa konsentrasi ekstrak etanol biji mahkota dewa yang efektif digunakan sebagai insektisida, serta mengetahui hubungan lamanya waktu perlakuan dengan potensi ekstrak etanol biji mahkota dewa sebagai insektisida.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol biji mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) mempunyai potensi sebagai insektisida terhadap kecoa (*Periplaneta americana*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk membuktikan efek ekstrak etanol biji mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) sebagai insektisida terhadap *Periplaneta americana*

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui hubungan antara konsentrasi dan potensi ekstrak etanol biji mahkota dewa sebagai insektisida terhadap *Periplaneta americana*.
2. Untuk mengetahui hubungan antara lamanya waktu paparan dan potensi ekstrak etanol biji mahkota dewa sebagai insektisida terhadap *Periplaneta americana*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Keilmuan

Menambah wawasan dan pengetahuan dalam hal usaha peningkatan kesehatan masyarakat.

1.4.2 Manfaat Bagi Institusi

Membuka peluang bagi penelitian baru yang lebih mendalam tentang efek anti serangga tanaman lain.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Dapat membantu masyarakat mencegah kehadiran kecoa di kediaman masing-masing sehingga dapat menurunkan kadar infeksi sekunder yang diperantarai *Periplaneta americana*.