

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keberadaan kecoa di lingkungan sangat tidak diinginkan karena dapat menimbulkan gangguan estetika, rasa takut (entomophobia), memberi kesan kotor, juga dapat bertindak sebagai vektor penyakit serta dapat menimbulkan kerugian ekonomi. Salah satu serangga yang bisa berada di lingkungan dan dapat menimbulkan dampak negatif adalah kecoa. Ada sekitar 4.500 spesies kecoa, yang 30 spesies dikaitkan dengan pemukiman manusia dan sekitar empat spesies dikenal sebagai hama. Di antara spesies kecoa yang terkenal adalah *Periplaneta americana*, yaitu sekitar 30 milimeter (1,2 in) panjang (Brown *et al.*, 2012).

Kecoa banyak hidup di daerah tropis, kemudian menyebar ke daerah subtropis dan daerah dingin. *Periplaneta sp* banyak dijumpai di sekitar permukiman, restoran, rumah sakit, supermarket atau gedung-gedung tempat bahan makanan disimpan, diproses atau didistribusikan (dijual). Ia memasuki hunian manusia melalui sistem pembuangan rumah tangga seperti saluran atau pipa-pipa atau terbawa melalui kardus bahan makanan. Di dalam hunian manusia, kecoa ini lebih menyukai tinggal di bagian rumah yang lembab dan gelap seperti *septic tank* dan celah-celah serta retakan lainnya. Ia tergolong dalam serangga pemakan segala atau omnivor. Ketika infestasinya meningkat atau populasinya bertambah, individu kecoa akan tampak berkeliaran di dapur, kamar mandi dan ruang lain (Upikke, 2011).

Periplaneta sp. menyebarkan hampir 33 jenis bakteri yang merupakan penyebab terjadinya alergi, asma dan gangguan bronchial lainnya pada manusia

dengan membawa bakteri yang poten untuk timbulnya penyakit diatas. Kecoa juga dapat membawa bakteri dan organism lain yang menyebabkan penyakit pada tubuhnya sendiri dan pada kotoran mereka misalnya *Streptococcus*, *Salmonella*, Virus Hepatitis A, Polio dan telur dengan larva cacing. Organisme patogen tersebut dapat berasal dari sampah, sisa makanan atau kotoran. Secara estetika kecoa juga sangat tidak menyenangkan karena mereka dapat mengotori barang-barang dengan kotoran dan muntahan mereka (Depkes, 2007).

Kecoa dikatakan 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," mereka cukup tangguh untuk bertahan hidup pada suhu beku. Hal ini mengakibatkan mereka sulit untuk diberantas. Adanya dampak negatif infestasi kecoa, maka berbagai bahan kimia buatan seperti asam borat dan naftalena digunakan 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. Penggunaan insektisida nabati adalah salah satunya solusi yang disarankan (Moehammadi, 2005).

Seiring dengan kesadaran masyarakat akan bahayanya bahan kimia, mereka semakin selektif dalam memilih anti serangga/insektisida yang akan digunakan. Mereka memilih anti serangga/insektisida yang aman, elektif, murah dan ramah lingkungan (Agrina,2005). Zat aktif insektisida berbahan baku alami yang diperoleh dari tumbuh-tumbuhan menjadi salah satu alternatif yang semakin dipertimbangkan,

misalnya penggunaan tanaman. Salah satu caranya adalah dengan memanfaatkan tanaman bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) (Sanford.E, 2007).

Selain diduga mempunyai senyawa yang dapat dijadikan sebagai insektisida, bunga cengkeh dapat diperoleh dengan mudah dan sering digunakan dalam kehidupan harian sehingga ekstrak bunga cengkeh adalah aman untuk manusia dan juga lingkungan. Bunga cengkeh telah terbukti kaya dengan senyawa eugenol 85%, uegenyl acetate, β caryophyllene, flavonoid, tannin, dan phenolic acid. Dalam beberapa penelitian telah dibuktikan bahwa senyawa ini memberikan efek insektisida terhadap beberapa jenis nyamuk. Hal ini menyebabkan penyusun tertarik untuk menggunakan bunga cengkeh sebagai bahan penelitian. Pada penelitian tugas akhir ini penyusun ingin membuktikan apakah ekstrak bunga cengkeh juga memberikan efek sebagai insektisida kecoa *Periplaneta Sp.* Selain itu, penyusun juga ingin mengetahui berapa konsentrasi ekstrak cengkeh yang efektif digunakan sebagai insektisida, serta mengetahui hubungan lamanya waktu perlakuan dengan potensi ekstrak cengkeh sebagai insektisida (Varma, 2001).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) mempunyai potensi sebagai insektisida terhadap kecoa (*Periplaneta sp*)?
2. Berapa konsentrasi ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) yang efektif digunakan sebagai insektisida?

3. Apakah ada hubungannya antara lamanya waktu perlakuan dengan potensi ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai insektisida?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk membuktikan potensi ekstrak bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai insektisida terhadap *Periplaneta sp*

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui hubungan antara konsentrasi dan potensi ekstrak bunga cengkeh sebagai insektisida terhadap *Periplaneta sp*.
2. Untuk mengetahui hubungan antara lamanya waktu paparan dan potensi ekstrak bunga cengkeh sebagai insektisida terhadap *Periplaneta sp*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat menurunkan populasi kecoa di kediaman sehingga dapat menurunkan kadar infeksi sekunder yang diperantarai *Periplaneta Sp*.
2. Memperkaya informasi dan ilmu kepada masyarakat tentang manfaat ekstrak bunga cengkeh sebagai insektisida terhadap kecoa *Periplaneta Sp*.
3. Membuka peluang bagi penelitian baru yang lebih mendalam tentang efek antiserangga pada tanaman lain.