

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Musca domestica sp. atau lalat rumah adalah serangga yang banyak dijumpai di Indonesia. Hal ini dikarenakan sebagian besar peternakan di Indonesia terletak di sekitar pemukiman penduduk sehingga memiliki potensi sebagai tempat perkembangbiakan lalat rumah (Kaufman dkk., 2010; Arif, 2011; Budiarti, 2012 ; Khan dkk., 2012). Melimpahnya limbah organik hewan ternak menyediakan tempat bertelur dan menjadi media tumbuh bagi larva lalat rumah terutama pada daerah-daerah dengan suhu dan kelembaban udara tinggi (Learmount dkk., 2002).

Musca domestica sp. atau lalat rumah dianggap sebagai serangga yang merugikan manusia karena merupakan vektor mekanis berbagai penyakit dari protozoa, cacing, virus, bakteri, dan jamur. Lalat rumah juga dapat menyebabkan myiasis atau memperparah keadaan luka pada jaringan akibat infestasi larva lalat. Selain itu meningkatnya jumlah hewan ini juga dapat mengganggu kenyamanan (Hastutiek dkk., 2007).

Berbagai penyakit penting yang dapat ditularkan oleh lalat antara lain penyakit viral antara lain poliomielitis, hepatitis, trachoma, coxsackie dan infeksi ECHO virus. Penyakit bakterial enterogastrik pada manusia seperti

bacillary disentri, salmonellosis, cholera, dan lain-lain juga ditularkan oleh lalat rumah. Pada beberapa kasus, lalat rumah juga bertindak sebagai vektor penyakit kulit seperti lepra dan yaws (frambusi atau patek) juga vektor untuk wabah sakit mata (epidemic conjunctivitis). Oleh karena itu pengendalian *Musca domestica* sp. dianggap sangat penting, salah satunya dengan penggunaan insektisida (Hastutiek dkk., 2007).

Saat ini manusia sudah menemukan cara mengendalikan keberadaan serangga pengganggu tersebut dengan menggunakan insektisida, baik nabati maupun sintetis. Sejak tahun 1950 penggunaan insektisida nabati tergeser oleh insektisida sintetis, karena dianggap lebih efektif dan biaya produksinya lebih rendah. Faktor yang lain yaitu insektisida sintetis mudah didapat, praktis pengaplikasiannya, tidak perlu membuat sediaan sendiri dan tersedia dalam jumlah banyak (Kardinan, 2002). Padahal perlu diketahui bahwa, penggunaan insektisida sintetis dapat menimbulkan beberapa efek samping yaitu resistensi terhadap serangga, resurgensi serangga sasaran, pencemaran lingkungan, residu insektisida yang membahayakan manusia dan dapat menekan perkembangan musuh alami hama (Hanidhar, 2007).

Penggunaan insektisida nabati mempunyai daya guna yang relatif lebih rendah daripada insektisida sintetis tetapi insektisida nabati mudah terurai di alam (biodegradasi) sehingga tidak mencemari lingkungan serta relatif aman untuk manusia dan ternak peliharaan. Insektisida nabati juga

tidak meninggalkan residu di udara, air, dan tanah. Hal ini disebabkan karena susunan molekul insektisida nabati yang sebagian besar terdiri dari carbon, hidrogen, oksigen, dan nitrogen yang mudah terurai menjadi senyawa yang tidak membahayakan (Permatasari, 2002).

Salah satu tanaman yang diduga berpotensi sebagai insektisida nabati yaitu daun tomat (*Solanum lycopersicum* Linn). Tanaman tomat termasuk tanaman dari suku *Solanaceae*. Di Indonesia sekitar 654.510 ton buah tomat dihasilkan setiap tahunnya (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2012). Batang dan daun tomat ini merupakan sumber daya yang melimpah tetapi hanya sebagian kecil dimanfaatkan sebagai kompos sebagian besarnya dibuang. Daun tomat dikenal memiliki kandungan glikoalkaloid yang beracun yang apabila dikonsumsi dalam jumlah banyak akan menyebabkan sulit bernafas, mual, dan muntah sehingga orang enggan memanfaatkannya. Daun tomat sering digunakan sebagai pestisida untuk tanaman-tanaman di ladang, namun penggunaannya hanya sebatas dengan merebusnya dengan air kemudian air rebusan disaring dan disemprotkan pada tanaman. Karena penggunaan sebelumnya hanya sebatas pengalaman maka perlu dilakukan kajian ilmiah untuk membuktikan aktivitas tersebut.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk membuktikan potensi ekstrak daun tomat sebagai insektisida bagi nyamuk *Culex* sp. dengan metode semprot maupun elektrik. Dalam penelitian Kartika (2010) tentang Uji

potensi ekstrak etanol daun tomat (*Solanum lycopersicum Linn*) sebagai insektisida terhadap nyamuk *Culex sp.* dengan metode semprot disimpulkan bahwa kandungan daun tomat memiliki potensi sebagai insektisida terhadap Nyamuk *Culex sp* dengan metode semprot pada konsentrasi 20% sebagai konsentrasi yang menunjukkan potensi paling tinggi pada jam ke-24 yaitu sebesar 100%. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Dinnarwika (2012) tentang Uji potensi ekstrak etanol daun tomat (*Solanum lycopersicum Linn*) sebagai insektisida terhadap nyamuk *Culex sp.* dengan metode elektrik juga menyimpulkan bahwa kandungan daun tomat memiliki potensi sebagai insektisida terhadap Nyamuk *Culex sp* dengan metode elektrik pada konsentrasi 40% sebagai konsentrasi yang menunjukkan potensi paling tinggi pada jam ke-24 yaitu sebesar 100%. Namun sejauh ini masih belum ada penelitian yang membuktikan bahwa daun tomat memiliki potensi insektisida terhadap *Musca domestica sp.*, sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk membuktikannya.

Meninjau metode semprot adalah metode yang paling mudah penerapannya dan juga paling umum digunakan oleh masyarakat (Purnamasari, 2012) sehingga dipilih metode semprot dalam penelitian ini. Daun tomat mengandung senyawa *alkaloid solanidine* dan *alkaloid solanine* yang berpotensi sebagai insektisida (Lewis, 1998). Melihat potensi daun tomat (*Solanum lycopersicum Linn*) di atas, maka perlu dilakukan uji potensi

daun tomat sebagai insektisida nabati terhadap lalat rumah (*Musca domestica* sp.) dengan metode semprot.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol daun tomat (*Solanum lycopersicum* Linn) dapat dimanfaatkan sebagai insektisida terhadap *Musca domestica* sp. dengan metode semprot?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui potensi ekstrak etanol daun tomat (*Solanum lycopersicum* Linn) sebagai insektisida terhadap lalat *Musca domestica* sp. dengan metode semprot.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hubungan antara konsentrasi dengan potensi ekstrak etanol daun tomat (*Solanum lycopersicum* Linn) sebagai insektisida terhadap lalat *Musca domestica* sp. dengan metode semprot.
2. Mengetahui hubungan antara waktu paparan dan potensi ekstrak etanol daun tomat (*Solanum lycopersicum* Linn) sebagai insektisida lalat *Musca domestica* sp. dengan metode semprot.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

1. Dapat memberikan sumbangan dan memperluas pengetahuan mengenai alternatif cara mengontrol lalat *Musca domestica* sp. dengan bahan yang bersifat insektisida yaitu daun tomat.
2. Sebagai landasan awal dalam penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Aplikatif

Pemanfaatan potensi alami khususnya daun tomat yang mudah di temukan oleh masyarakat untuk mengendalikan populasi lalat *Musca domestica* sp.