

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lalat merupakan salah satu insekta (serangga) yang termasuk ordo Diptera dan merupakan spesies yang berperan dalam masalah kesehatan masyarakat, yaitu sebagai vektor penularan penyakit saluran pencernaan seperti: kolera, typhoid, disentri, dan lain lain. Pada saat ini dijumpai \pm 60.000 – 100.000 spesies lalat, beberapa diantaranya berbahaya terhadap kesehatan masyarakat (Santi, 2001).

Jenis lalat yang ada di sekitar kehidupan manusia adalah *Chrysomyia sp.* Lalat ini sering terbang dalam rumah melewati jendela dengan bunyi yang khas. Lalat *Chrysomyia sp.* meletakkan telur dalam daging yang sudah membusuk, ikan, tempat pembuangan kotoran/sampah, dan hewan yang sudah mati. Selain dapat mengganggu ketentraman, lalat *Chrysomyia sp.* dapat menularkan patogen penyakit pada manusia (Sembel, 2009). Peran lalat ini adalah sebagai vektor mekanis agen penyakit infeksi, seperti *Escherichia coli*, selain itu, jenis lalat ini juga dapat menyebabkan *internal* maupun *external myiasis*. Ini terjadi apabila lalat dewasa meletakkan telurnya pada jaringan tubuh manusia yang terluka dan terbuka (Wardhana, 2006).

Myiasis atau belatungan adalah infestasi larva lalat ke dalam suatu jaringan hidup hewan berdarah panas termasuk manusia. Penyakit ini sering ditemukan di negara-negara tropis, terutama masyarakat golongan sosio-ekonomi rendah. Kasus myiasis pada manusia banyak dilaporkan akibat luka-luka baru yang dibiarkan atau luka kronis seperti kusta, diabetes dan lain-lain. Di samping itu, lubang-lubang alami tubuh seperti hidung, mata, telinga atau mulut

juga dilaporkan menjadi pintu masuk infestasi larva ini. Gejala klinis myiasis sangat bervariasi dan tidak spesifik tergantung pada bagian tubuh yang diinfestasi larva, yaitu demam, inflamasi, pruritus, pusing, vertigo dan pembengkakan (Wardhana, 2006).

Pengendalian lalat secara langsung adalah cara fisik, cara kimiawi dan cara biologi. Cara pemberantasan secara fisik adalah cara yang mudah tetapi kurang efektif apabila lalat dalam kepadatan yang tinggi. Cara ini hanya cocok untuk digunakan pada skala kecil, seperti rumah sakit, kantor, hotel, supermarket dan pertokoan lainnya yang menjual daging, sayuran, serta buah-buahan (Komariah, 2010).

Pengendalian lalat dengan bahan kimia direkomendasikan bila betul-betul diperlukan, karena untuk menghindari resistensi misalnya pada kondisi kolera, disentri, dan trachoma. Beberapa metode kimia adalah *vaporizing (slow release)*, *toxic bait*, *space spraying (quickly knocked down, short lasting)* di dalam rumah maupun di luar rumah, *residual spraying (slow lasting)* pada tempat peristirahatan lalat, biasanya dilakukan di luar rumah, seperti Tempat Pembuangan Sampah/Tempat Pembuangan Akhir, tempat rekreasi, pasar dan lain-lain. Penyemprotan lalat dengan insektisida mempunyai efek sementara dan hanya membunuh lalat-lalat yang terkena insektisida, sedangkan lalat yang di dalam rumah, kandang dan di tempat perindukan akan tetap hidup. Penyemprotan lalat direkomendasikan pada saat puncak kepadatan lalat (populasi tinggi). Penyemprotan dilakukan pada waktu pagi hari, setiap hari selama 2 minggu. Namun, cara pengendalian ini juga tidak luput dari keuntungan dan kerugian. Keuntungan dari penyemprotan ini adalah kepadatan lalat dapat turun dengan cepat. Sedangkan kerugian penyemprotan antara lain biaya tinggi

(waktu lama dan harga insektisida mahal), kurang efektif bila tempat perindukan banyak, dan efektifitas penyemprotan dipengaruhi oleh angin (Boyolali, 2009).

Banyaknya kerugian yang ditimbulkan oleh insektisida kimia tersebut, menimbulkan pemikiran dasar tentang bahan insektisida yang lebih aman, murah dan tidak toksik pada manusia atau mamalia serta ramah lingkungan. Indonesia memiliki beragam flora yang tersebar dari Sabang sampai Merauke dan beragam pula jenis tumbuhan-tumbuhan yang merupakan sumber bahan insektisida yang dapat dimanfaatkan untuk pengendali hama. Salah satu tumbuhan yang mengandung insektisida alami adalah buah maja (*Aegle marmelos L.*). Maja atau dalam Bahasa Jawa disebut "Mojo", adalah tumbuhan asli Indonesia yang terkenal sejak jaman kerajaan Majapahit. Buah ini terkenal dengan rasa pahitnya. Tanaman maja juga sering digunakan sebagai obat tradisional. Buah yang matang dapat diiris-iris, dikeringkan dan digunakan sebagai obat disentri kronis, diare, dan sembelit. Kulit batangnya digunakan untuk meracuni ikan. Akar maja digunakan sebagai obat penenang debaran jantung, gangguan pencernaan, dan bengkak lambung. Daun maja mengandung saponin dan tanin, disamping itu akar dan kulit batangnya mengandung flavonoid, saponin dan polifenol (Nurcahyanti, 2008). Daging buah maja mengandung substansi semacam minyak balsem, 2-furocoumarins-psoralen dan marmelosin, minyak atsiri, pektin, saponin dan tannin (Rismayani, 2013). Selain itu getah maja dapat digunakan sebagai obat *pharmaceutical* yang berfungsi sebagai perekat untuk obat-obatan tablet (Patil *et al.*, 2010).

Kandungan buah maja yang menjadi bahan aktif untuk insektisida adalah saponin dan tanin. Kedua zat ini yang menyebabkan buah maja terasa pahit sehingga tidak disukai oleh serangga. Berbagai penelitian pada buah maja telah

dilakukan dan teruji mempunyai potensi sebagai pestisida nabati (Rismayani, 2013).

Sampai saat ini, belum ada penelitian mengenai potensi buah maja dan konsentrasinya terhadap lalat *Chrysomyia sp.* secara ilmiah. Maka dari itu, dirasa perlu untuk dilakukannya penelitian untuk mencari konsentrasi dan membuktikan efek ekstrak buah maja (*Aegle marmelos L.*) sebagai insektisida terhadap lalat genus *Chrysomyia* bentuk dewasa menggunakan metode semprot.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah buah maja (*Aegle marmelos L.*) mempunyai potensi sebagai insektisida terhadap *Chrysomyia sp.*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui potensi buah maja (*Aegle marmelos L.*) sebagai insektisida terhadap *Chrysomyia sp.* dengan metode semprot.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengukur konsentrasi minimal buah maja (*Aegle marmelos L.*) yang mencapai potensi insektisida 95% terhadap *Chrysomyia sp.*
2. Untuk mengetahui hubungan antara tinggi konsentrasi buah maja (*Aegle marmelos L.*) dengan potensinya sebagai insektisida terhadap *Chrysomyia sp.*
3. Menganalisis hubungan antara waktu kontak (paparan) dan potensi insektisida buah maja (*Aegle marmelos L.*)

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teori

1. Memperkaya pengetahuan tentang insektisida hayati.
2. Menambah informasi dan dasar bagi penelitian selanjutnya mengenai pemanfaatan buah maja (*Aegle marmelos L.*) sebagai tanaman pengendali populasi *Chrysomyia sp.*

1.4.2 Manfaat Aplikatif

1. Memperkaya informasi dan ilmu kepada masyarakat tentang pemanfaatan buah maja (*Aegle marmelos L.*) sebagai insektisida terhadap *Chrysomyia sp.*
2. Mengoptimalkan pemanfaatan buah maja (*Aegle marmelos L.*) di masyarakat.

