

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan bagi manusia dapat ditimbulkan oleh berbagai macam hal, salah satu masalah yang disebabkan oleh organisme yang bersifat parasit. Pada parasitologi kedokteran, parasit dikelompokkan menjadi tiga kelompok. Negara berkembang beriklim tropis memiliki banyak faktor yang sesuai dan mendukung tumbuh kembang parasit. (Natadisastra, 2009).

Menurut jenis perannya dalam dunia kedokteran, parasit dapat dikelompokkan menjadi beberapa hal, yaitu parasit yang menularkan penyakit (vektor), parasit yang menyebabkan penyakit, parasit yang menimbulkan kelainan karena toksin yang dikeluarkan, parasit yang menyebabkan alergi, dan parasit yang menimbulkan *entomofobia* (Perasaan ngeri, takut karena bentuk serangga yang dilihatnya dan gangguan pikiran akibat mengkhayalkan penyakit yang mungkin timbul) (Sutanto dkk, 2011).

Lalat *Chrysomya sp.* merupakan jenis lalat yang persebarannya kosmopolitan, tetapi lebih banyak terdapat di negara dengan iklim tropis. Lalat ini merupakan salah satu vektor mekanis yang dapat menyebarkan penyebab gangguan kesehatan manusia maupun lingkungan. Hal ini dikarenakan tingkah lakunya yang sangat menyukai dan tinggal di lingkungan yang kotor dan berbau yang merupakan tempat yang cocok untuk perkembangan dan pertumbuhannya, sehingga berpotensi menyebarkan virus maupun bakteri patogen ke manusia dan hewan dalam jangkauan jarak terbangnya. Oleh karena itu dalam menjaga kesehatan manusia dan lingkungan pengendalian populasinya sangat diperlukan (Albarrak, 2009).

Pengendalian vektor diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No 374 / 2010. Pengendalian vektor dapat digolongkan menjadi dua, yaitu pengendalian alami dan buatan. Faktor-faktor ekologi yang bukan merupakan tindakan manusia termasuk dalam pengendalian alami. Pengendalian secara buatan dapat dibagi menjadi; pengendalian lingkungan, pengendalian kimiawi,

pengendalian mekanik, pengendalian fisik, pengendalian biologik, pengendalian genetika, serta pengendalian legislatif. (Menkes, 2012; Sutanto dkk, 2011)

Pengendalian vektor biasa dilakukan dengan menggunakan pestisida kimia sintetik. Hal ini dikarenakan pestisida ini mempunyai cara kerja yang efektif dalam menekan populasi vektor, memberikan hasil yang signifikan dalam upaya pemberantasan dan mudah didapatkan di pasaran. Namun di sisi lain penggunaan pestisida kimia secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan seperti : merusak ekosistem, menimbulkan keracunan dan bersifat karsiogenik pada manusia, membunuh musuh alaminya dan lain sebagainya. Menurut WHO pada tahun 2005, setiap tahunnya kurang lebih 20.000 orang meninggal akibat keracunan pestisida. Salah satu alternatifnya adalah penggunaan pestisida nabati yang lebih ramah lingkungan, karena dapat didegradasi dengan cepat melalui penguraian dari pengaruh elemen-elemen alami seperti sinar matahari, oksigenasi udara dan lain-lain. Metode elektrik merupakan pilihan karena lebih unggul dari segi akurasi dibandingkan dengan metode semprot. Pada metode semprot ukuran larutan berbeda-beda di setiap kali penyemprotan, sedangkan pada metode elektrik ukuran larutan yang diberikan tiap waktunya sama. (Menkes, 2012)

Bawang putih merupakan tanaman yang banyak tumbuh di daerah tropis dan telah dikenal secara baik oleh masyarakat, biasa digunakan sebagai penyedap masakan. Di samping itu masyarakat juga menggunakannya sebagai obat untuk menurunkan kadar kolesterol darah (Novizan, 2003; Moehammad, 2005). Umbi bawang putih banyak mengandung bahan kimia yang disebut sebagai metabolit sekunder yang berupa *flavonoid*, *allicin*, *saponin*. Metabolit sekunder adalah senyawa metabolit yang tidak essensial bagi pertumbuhan organisme yang ditemukan dalam bentuk unik atau berbeda-beda antara spesies satu dengan spesies lainnya. Berbagai senyawa metabolit sekunder telah digunakan sebagai obat atau bahan untuk membuat obat, pestisida dan insektisida (Zuraida dkk, 2010). *Flavonoid* bekerja melalui mekanisme inhibisi pernafasan. (Brodnitz, 2004) *Saponin* merupakan senyawa berasa pahit menusuk dan dapat menyebabkan alergi serta sering mengakibatkan iritasi terhadap selaput lendir. (Harborne, 2006) *Allicin* bekerja dengan cara mengganggu sintesis membran sel sehingga mengganggu viabilitas organisme

karena rusaknya membran sel sehingga terjadi lisis (Nok,2006). Berdasarkan uraian di atas dirasa perlu untuk dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah bawang putih memiliki potensi sebagai insektisida nabati.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah larutan bawang putih (*Allium sativum*) memiliki potensi sebagai insektisida dengan metode elektrik terhadap lalat hijau (*Chrysomya sp*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui potensi larutan bawang putih (*Allium sativum*) sebagai insektisida dengan metode elektrik terhadap lalat hijau (*Chrysomya sp*)

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengukur konsentrasi minimal bawang putih (*Allium sativum*) sebagai insektisida yang mampu membunuh lalat hijau (*Chrysomya sp*) dengan metode elektrik

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi bidang keilmuan:
 - a. Mengetahui dasar ilmiah penggunaan bawang putih sebagai insektisida dengan metode elektrik
 - b. Dapat memotivasi penelitian berikutnya tentang insektisida nabati lainnya terhadap lalat
2. Bagi masyarakat:
 - a. Mengetahui salah satu cara alternatif pengendalian *Chrysomya sp* menggunakan insektisida nabati dengan metode elektrik

- b. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang larutan bawang putih yang dapat dimanfaatkan sebagai insektisida dengan metode elektrik
- c. Agar dimanfaatkan masyarakat sebagai alat pengendalian lalat yang mudah didapat dan murah

