

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai salah satu negara tropis di daerah khatulistiwa tentu saja dengan sendirinya merupakan daerah yang cocok untuk tumbuh kembangnya berbagai serangga, diantaranya serangga – serangga yang dapat berperan sebagai vektor dari berbagai jenis penyakit. Dan salah satu vektor penyakit yang banyak dijumpai saat ini adalah nyamuk. Nyamuk khususnya nyamuk betina, merupakan salah satu hewan yang paling berbahaya di planet bumi. Hal ini disebabkan karena indra penciumannya untuk menemukan sumber darah yang menjadi makanannya (Salisbury , 2001).

Jenis – jenis nyamuk yang ada di Indonesia, terutama adalah genus *Culex*, *Anopheles*, dan *Aedes*. Nyamuk *Culex* merupakan vektor dari beberapa macam penyakit antara lain ensefalitis dan filariasis. Suatu fakta yang cukup memprihatinkan juga bahwa nyamuk *Culex* ini ternyata cukup banyak dan mudah dijumpai di kota Bandung.

Mengingat bahaya dan banyaknya dampak buruk yang dapat ditimbulkan oleh nyamuk ini di Bandung, maka tentu saja diperlukan pembasmi vektor penyakit ini baik yang dapat membasmi pada tahap nyamuk dewasa (insektisida) maupun pada tahap larva (larvisida). Saat ini sudah mulai banyak beredar berbagai produk insektisida dan larvisida yang terbuat dari zat – zat kimia organik sintesis seperti Propoksur 1,1%, Diklorvos 1,0% dan Temephos 1% SG, dan insektisida maupun larvisida tersebut sudah terbukti efektivitasnya dalam membasmi nyamuk. Namun ternyata masih banyak keraguan yang timbul jika kita melihat dari segi efek samping yang akan ditimbulkan bila dipergunakan secara umum dan luas dalam dosis besar.

Selama lima dekade terakhir ini, penggunaan insektisida dan larvisida organik sintetik tersebut telah menimbulkan kerusakan lingkungan dan juga menyebabkan timbulnya resistensi pada sebagian besar vektor penyakit dan salah

satunya adalah nyamuk (Ganguly, 2003). Melihat kenyataan diatas, saat ini dirasakan perlu untuk mencari insektisida dan larvisida organik yang lebih aman bagi lingkungan, bisa terbiodegradasi, dan murah. Oleh karena itu, kemungkinan penggunaan insektisida dan larvisida yang menggunakan bahan dasar zat – zat kimia organik alami seperti yang terdapat didalam tanaman alami tengah menjadi sorotan. Hal ini dikarenakan produk tanaman dapat juga digunakan baik sebagai insektisida ataupun larvisida ataupun sebagai *repellents* untuk melindungi dari cucukan(gigitan) nyamuk, tergantung tipe/jenis aktivitas yang dapat dihasilkan tanaman tersebut (Ganguly,2003). Dan zat – zat yang terdapat dalam tumbuhan dan buah-buahan alami tersebut dinilai lebih aman dan bersahabat karena memang sudah banyak digunakan dalam kehidupan sehari – hari dan tidak menimbulkan efek samping seperti yang terdapat dalam insektisida dan larvisida berbahan dasar zat – zat kimia sintetis. Maka, dalam dekade terakhir ini sedang ramai dilakukan berbagai macam penelitian untuk mewujudkan kemungkinan digunakannya zat-zat alami tersebut sebagai pengganti atau alternatif insektisida dan larvisida kimia sintetis alami yang lebih murah dan ramah lingkungan (Singh et al, 2001).

Terutama mengingat kondisi negara Indonesia yang memang kaya akan hasil bumi, termasuk berbagai macam tanaman yang mungkin dapat berkhasiat sebagai insektisida dan larvisida alami, maka hal ini tentu menjadi faktor penunjang yang sangat besar nilainya bagi perkembangan digunakannya sumber – sumber alami tersebut sebagai insektisida dan larvisida. Tanaman leunca (*Solanum nigrum*) dengan kandungan alkaloid yaitu solanin merupakan salah satu tanaman yang banyak terdapat di Indonesia. Dengan melihat banyaknya penelitian menggunakan tanaman ini sebagai alternatif insektisida dan larvisida, salah satunya adalah di India dan Mesir (Ahmed,2001) , maka tanaman leunca yang ada di Indonesia pun diharapkan dapat menjadi larvisida, yang mana perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan kebenaran dugaan tersebut.

Hal tersebutlah yang mendorong penulis untuk membuat dan meneliti KTI ini.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah tanaman leunca (*Solanum nigrum*) setempat di Indonesia dapat digunakan sebagai larvisida alami terhadap *Culex* ?
2. Berapakah dosis letal 50% infusa daun leunca terhadap *Culex* ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud : Untuk mengetahui adanya efek larvisida dari tanaman leunca setempat di Indonesia terhadap nyamuk *Culex*.

Tujuan : Untuk memberantas larva *Culex* dengan tanaman leunca setempat sebagai larvisida alami.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis : Untuk menambah wawasan mengenai efek larvisida yang dimiliki tanaman alami khususnya tanaman leunca (*Solanum nigrum*) di Indonesia.

Manfaat praktis : - Memberikan alternatif larvisida alami yang lebih baik dan lebih bersahabat dengan lingkungan kepada masyarakat yang telah teruji secara laboratorik.
- Dengan ditekannya jumlah nyamuk maka jumlah penyakit yang dapat ditimbulkan oleh nyamuk tersebut dapat ikut ditekan.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

Membasmi nyamuk *Culex* dapat dilakukan pada saat nyamuk dewasa maupun pada saat larva. Untuk membasmi larva tersebut digunakan larvisida. Saat ini tengah banyak diupayakan penggunaan tanaman alami sebagai larvisida dan tanaman leunca berdasarkan pengalaman empirik dan sejumlah penelitian di

berbagai negara dapat berkhasiat sebagai larvisida. Hal ini dikarenakan leunca mengandung *solanine*, yaitu suatu senyawa alkaloid yang belakangan ini mulai diberdayakan sebagai larvisida dan pestisida (Mary L. Grodner, 2005). Misalnya di India sudah ada penelitian mengenai efek larvisida dari leunca setempat dan sudah terbukti efektivitasnya (Singh et al, 2001). Namun bagaimana halnya dengan di Indonesia, apakah tanaman leunca di Indonesia juga dapat memiliki efek sebagai larvisida alami terhadap *Culex*? Variasi toksisitas dari zat kimia aktif terhadap target yang terdapat di dalam tanaman, dalam hal ini khususnya adalah leunca, antara lain dipengaruhi oleh : bagian mana dari tanaman yang diekstrak dan kondisi geografi tempat tanaman tumbuh. (Singh et al, 2001).

India dan Indonesia sebagai sesama negara di benua Asia memiliki iklim dan keadaan alam yang tidak jauh berbeda. Maka dapat ditarik sebuah dugaan bahwa tanaman leunca di Indonesia juga dapat memiliki efek sebagai larvisida alami terhadap *Culex*.

Hipotesis : Tanaman leunca (*Solanum nigrum*) setempat di Indonesia dapat berkhasiat sebagai larvisida terhadap *Culex*.

1.6 Metodologi

Desain penelitian : menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan ruang lingkup penelitian prospektif laboratorium eksperimental, bersifat komparatif.

Metode uji : data yang terkumpul dianalisis secara statistik menggunakan metode Anava satu arah pada taraf kepercayaan 99% dan dilanjutkan dengan uji *Tukey*, selain itu dicari juga dosis letal 50% (LD-50) dengan menggunakan metode Uji Regresi

1.7 Lokasi dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi FK UKM.

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September s/d November 2005.