

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang mempunyai keanekaragaman jenis tumbuhan, hewan, dan mikroba sehingga merupakan tempat hidup yang baik bagi berbagai jenis serangga, baik serangga yang menguntungkan, maupun merugikan pada manusia. Serangga yang dapat menjadi vektor penyakit contohnya nyamuk *Culex*, *Anopheles*, dan *Aedes* (Andi Utama, 2003).

Penyakit tropis di Indonesia yang disebarkan oleh nyamuk merupakan masalah yang cukup dominan di Indonesia. Jenis nyamuk dengan genus *Culex*, *Anopheles*, dan *Aedes* dapat ditemukan di Indonesia. Penyakit-penyakit seperti filariasis, *dengue haemorrhagic fever*, *encephalitis* dapat disebarkan oleh *Culex* dan *Aedes* yang mempunyai peran sebagai vektor perantara penyakit tersebut. Bandung sebagai daerah tropis tentunya tidak dapat terhindarkan dari penyakit yang disebarkan oleh nyamuk ini, mengingat Bandung telah menjadi tempat hidup yang baik bagi nyamuk *Culex* (Dani S, 2004).

Dalam membasmi nyamuk, penggunaan zat-zat kimia seperti *dichlorodiphenyltrichloroethane* (DDT), propoxur dan produk kimia lainnya hampir sepenuhnya bergantung pada zat-zat tersebut. Tetapi seiring dengan perjalanan waktu penggunaan insektisida sintetik organik telah menimbulkan dampak yang berbahaya bagi lingkungan dan peningkatan ketahanan nyamuk tersebut terhadap insektisida sintetik organik tersebut (Raveendranath, 2003).

Produk - produk herbal yang berkhasiat sebagai insektisida dan pengusir nyamuk berperan penting dalam menanggulangi transmisi penyakit dengan vektor nyamuk tersebut. Penggunaan produk-produk herbal dapat menjadi suatu alternatif yang digunakan untuk mengatasi hal tersebut, sebab dengan cara yang tepat untuk mengendalikan nyamuk yang sebagai perantara

penyakit tersebut dengan cara membunuh jentik atau larva *Culex*, *Anopheles* dan *Aedes aegypti*. Pemberantasan larva yang sudah umum dilakukan secara kimia dengan menggunakan larvasida temephos, tetapi penggunaan bahan kimia tersebut kadang-kadang dapat menimbulkan efek samping yang tidak kita inginkan. Selain bahan kimia ternyata tumbuhan juga mengandung bahan atau senyawa yang dapat digunakan sebagai insektisida. (Eni Hidayati, 2006).

Berbagai produk herbal telah terbukti sebagai pengusir nyamuk, tetapi hanya beberapa yang dapat digunakan sebagai pengontrol penyebaran nyamuk, contohnya yaitu sirsak (*Annona muricata* Linn) yang mempunyai nama antara lain nangka landa (Jawa), nangka buris (Madura) srikaya jawa (Bali) merupakan salah satu tanaman yang mudah diperoleh dan mempunyai kemampuan untuk membunuh larva nyamuk. Selain itu masih ada beberapa produk tanaman lain yang mempunyai kemampuan untuk membunuh larva nyamuk antara lain ekstrak daun pare (*Momordica charantia* Linn), ekstrak biji srikaya (*Annona squamosa* Linn) (IPTEKnet, 2005).

1.2 Identifikasi Masalah

Bedasarkan latar belakang diatas maka penulis membuat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah infusa biji sirsak (*Annona muricata* Linn) berefek larvasida terhadap nyamuk *Culex*.
2. Bagaimana potensi larvasida infusa biji sirsak (*Annona muricata* Linn) dibandingkan dengan temephos 1 ppm.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek infusa biji sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap larva nyamuk *Culex* sebagai insektisida.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari obat alternatif untuk membunuh larva nyamuk *Culex*.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

- Manfaat akademis** : Menambah pengetahuan tentang efek larvasida alami khususnya infusa biji sirsak (*Annona muricata* Linn).
- Manfaat praktis** : Menurunkan populasi jumlah nyamuk *Culex* sehingga penyakit yang disebarkan oleh nyamuk *Culex* dapat berkurang.

1.5 Kerangka Pemikiran

Salah satu cara memutus rantai penyebaran penyakit oleh nyamuk adalah menekan lonjakan populasi nyamuk, terutama pertumbuhan pada fase larva, sehingga tidak akan berkembang menjadi nyamuk dewasa, yang nantinya dapat menyebarkan penyakit. Larvasida alami yang digunakan sebagai alternatif pengendalian populasi nyamuk memiliki beberapa keuntungan yaitu aman, murah, dan cukup efektif membunuh larva nyamuk serta mudah terurai (*biodegradable*) (Ryan, 2006). Biji sirsak mengandung senyawa *anonain*, *anonin*, *muricin*, *acetogenin* yang merupakan senyawa *alkaloid* dan asam hidrosianin yang dapat digunakan untuk memberantas serangga dan sebagai antimikroba (Taylor L, 2005 ; Eni Hidayati, 2006).

Senyawa *alkaloid* mempunyai daya racun yang menghambat sistem respirasi dan mempengaruhi sistem saraf larva (Eni Hidayati, 2006). Senyawa *alkaloid* juga terkandung dalam daun sirsak yang digunakan sebagai insektisida alami pada tanaman paprika (Niken Jumita Septerina, 2002).

Hipotesis Penelitian

1. Infusa biji sirsak (*Annona muricata* Linn) mempunyai efek larvasida terhadap larva nyamuk *Culex*.
2. Potensi larvasida infusa biji sirsak (*Annona muricata* Linn) setara dengan temephos 1ppm.

1.6 Metodologi Penelitian

Desain penelitian: Prospektif eksperimental sungguhan dengan Rancangan acak lengkap (RAL) bersifat komparatif. Penelitian menggunakan infusa biji sirsak (*Annona muricata* Linn) dengan berbagai konsentrasi. Analisis data yang diukur adalah jumlah larva mati dengan menggunakan Anava satu arah dan kalau bermakna dilanjutkan dengan uji *Tukey HSD* $\alpha = 0,05$.

1.7 Lokasi dan Waktu

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Universitas Kristen Maranatha Bandung mulai dari bulan Maret 2007 - Januari 2008.