

**PENGARUH EKSTRAK DAUN SUREN
(*Toona sinensis* (Juss.) Roem) TERHADAP
Aedes aegypti L.**

TESIS

Oleh:

MILVA HETTI

06208007



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
2008**



**Pengaruh Ekstrak Daun Suren (*Toona sinensis* (Juss.) Roem)
terhadap *Aedes aegypti***

oleh: Milva Hetti

(Di bawah bimbingan Siti Salmah dan Idrus Abbas)

RINGKASAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama dan *Aedes albopictus* sebagai vektor sekunder di Indonesia. Upaya penanggulangan yang dilakukan hanyalah dengan pemberantasan vektor, karena obat anti virus dan vaksin DBD belum ditemukan.

Pemberantasan vektor dilakukan dengan cara pengasapan (fogging) dengan Malation untuk stadium dewasa dan penggunaan Abate/Temefos untuk membunuh larva. Cara ini dapat menimbulkan resistensi nyamuk terhadap insektisida, pencemaran lingkungan dan membutuhkan biaya yang tinggi. Maka perlu penggunaan insektisida yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Insektisida yang berasal dari ekstrak tumbuh-tumbuhan dalam waktu relatif singkat akan terurai menjadi senyawa yang tidak berbahaya bagi manusia dan lingkungannya.

Komponen kimia aktif yang terdapat dalam tumbuhan berupa golongan alkaloid, triterpenoid, tanin, steroid, saponin dan flavonoid dapat mempengaruhi serangga. Daun tumbuhan suren mengandung komponen kimia aktif flavonoid, tanin, steroid/terpenoid, alkaloid, saponin, kuinon. Daun suren telah digunakan untuk penghalau hama tanaman seperti walang sangit, penghambat pertumbuhan, insektisida dan antifeedant (menghambat daya makan) terhadap larva *Bombyx mori* atau ulat sutera. Ekstrak daun suren (*Toona sinensis* (Juss.) Roem) dapat juga digunakan untuk pengendalian *Helopeltis antonii* dan ulat jengkal pada tanaman teh. Schubung-

I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Nyamuk sering dirasakan mengganggu kehidupan manusia seperti gigitannya yang menyebabkan rasa gatal dan perannya sebagai vektor (penular) penyakit kaki gajah, malaria dan demam berdarah dengue. Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama dan *Aedes albopictus* sebagai vektor sekunder di Indonesia (Hoedojo, 1993).

Penyakit DBD menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena setiap tahun kasusnya semakin meningkat dan penyebarannya semakin meluas dan tidak jarang menyebabkan kematian (Kardinan, 2003). Upaya penanggulangan yang dilakukan hanyalah dengan pemberantasan vektor, karena obat anti virus dan vaksin DBD belum ditemukan (Suroso, Pitoyo, Situmeang, Zubaidah, Malik, 2000).

Pemberantasan vektor dilakukan dengan cara pengasapan (fogging) dengan Malation untuk stadium dewasa dan penggunaan Abate/Temefos untuk membunuh larva. Penggunaan insektisida dengan dosis yang kurang tepat dapat menimbulkan resistensi nyamuk terhadap insektisida yang digunakan dan mencemari lingkungan (Hoedojo, 1993). Disamping itu metode ini tidak dapat dilakukan terus menerus karena membutuhkan biaya yang tinggi (Ditjen P3M, 1981; Salamun, 1995). Efek lain dari penggunaan insektisida adalah adanya residu insektisida dalam makanan yang dapat mengakibatkan keracunan pada konsumen yang memakan (Nadesul, 2007).

Untuk mengurangi dampak negatif dari penggunaan insektisida, maka perlu dicari cara lain, misalnya penggunaan insektisida yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Insektisida yang berasal dari ekstrak tumbuh-tumbuhan, dalam waktu relatif singkat, setelah digunakan akan terurai menjadi senyawa yang tidak berbahaya bagi manusia dan lingkungannya (Martono, Hadipoentyanti dan Udarno, 2004).

Komponen kimia aktif yang terdapat dalam tumbuhan sebagai insektisida berupa golongan alkaloid, triterpenoid, tanin, steroid, saponin, minyak atsiri dan flavonoid (Markham, 1988; Robinson, 1995; dan Wink, 1999). Hasil penelitian Sesilia, Fidrianny dan Nawawi (2006) menyatakan bahwa daun tumbuhan suren mengandung komponen kimia aktif flavonoid, tannin, steroid/terpenoid.

Secara tradisional petani menggunakan daun suren untuk penghalau hama serangga tanaman seperti walang sangit dengan cara meletakkan daun suren di pinggir sawah. Daun suren dapat juga berperanan sebagai penghambat pertumbuhan, insektisida dan antifeedant (menghambat daya makan) terhadap larva *Bombyx mori* atau ulat sutera (Kardinan, 2003). Ekstrak daun Suren (*Toona sinensis* (Juss.) Roem) dapat digunakan untuk pengendalian *Helopeltis antonii* dan ulat jengkal pada tanaman teh (Agusnurawan, 2004). Hidayat dan Kuvaini (2005) meneliti tentang keefektifan daun Suren (*Toona sinensis* Roem) dalam pengendalian larva Boktor (*Xystrocera festiva* Pascoe), dan didapat hasil bahwa larva mengalami penurunan aktifitas makan dan bahkan larva tidak makan lagi. Sehubungan dengan hal tersebut di atas diduga bahwa daun suren dapat dipakai untuk membunuh larva, nyamuk dan daya tolak terhadap *A. aegypti*.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

berapakah konsentrasi ekstrak daun *T. sinensis* yang efektif sebagai:

1. larvisida terhadap *A. aegypti*
2. insektisida terhadap nyamuk *A. aegypti*
3. repelan terhadap nyamuk *A. aegypti*

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan:

1. Ekstrak daun *T. sinensis* yang efektif sebagai larvisida terhadap nyamuk *A. aegypti* pada konsentrasi 0,25% dengan angka kematian 78,80%.
2. Ekstrak daun *T. sinensis* yang efektif sebagai insektisida terhadap nyamuk *A. aegypti* pada konsentrasi 2,5% dengan angka kematian 68,25%.
3. Ekstrak daun *T. sinensis* yang efektif sebagai repelan terhadap nyamuk *A. aegypti* pada konsentrasi 2,5% dengan nyamuk tak menggigit 57,88%.

5.2. Saran.

Perlu penelitian lebih lanjut tentang jenis senyawa yang sangat berpengaruh pada uji larvisida, insektisida dan repelan terhadap nyamuk *A. aegypti*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrimelyetti. 1996. Isolasi Steroid dari Daun Surian (*T. sureni* Merr.) Skripsi. Jurusan Kimia. FMIPA Unand. Padang. Tidak dipublikasikan.
- Agusnurawan. 2004. Penggunaan Ekstrak Daun Suren untuk Pengendalian *Helopeltis antonii* dan Ulat Jengkal pada Tanaman Teh. BPTP Jawa Barat. <http://www.softwarelabs.com>. (6-2-2008).
- Asmi, F. E. 1998. Pengaruh Ekstrak Biji Duku (*Lansium domesticum* Corr.) Terhadap Larva Instar Empat *A. aegypti*. Skripsi. Jurusan Biologi. UNAND. Padang. (Tidak dipublikasikan)
- Backer, C. A and R. C. Bakhuizen V. D. Brink. 1965. *Flora of Java*. N. V. P. Noordhoff- Groningen. The Netherlands.
- Borrer, D.J., C. A. Triplehorn and N. F. Johnson. 1992. *Pengenalan Pelajaran serangga. Diterjemahkan* oleh Soetiyono Partosoedjono. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Brown, H. W. 1979. *Dasar-dasar Parasitologi Klinis* Edisi III. *Diterjemahkan* oleh Bintari Rukmono. PT Garamedia. Jakarta.
- Butler, G. C. 1982. *Principles of Ecology*. Scop 12. John Willey and Sons Chishester. New York.
- Busnia, M. 2006. *Entomologi*. Andalas university Press. Padang.
- Cheng, T. C. 1964. *Animal Parasites*. Thopan Company, Limited Tokyo. Jepang.
- Direktorat Jenderal BPOM. 1979. *Farmakope Indonesia*. DepKes RI. Jakarta.
- Direktorat Jemderal PPM dan PLP. 1989. Kunci Identifikasi *Aedes* Jentik dan Dewasa di Jawa. DepKes RI. Jakarta.
- Direktorat Jenderal P3M. 1981. Pedoman Pelaksanaan Program Pemberantasan Demam Berdarah. Dit. Jen. P3M. Dep. Kes. RI Jakarta.
- Dzanau, W. 2007. Pohon Kayu Suren. E: www.proseanet.org. htm. (6-2-2008).
- Efita, Y., M. Fifendi dan Emlias. 2002. Uji Ekstrak Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Terhadap *Aedes aegypti* L. Kumpulan Abstrak Seminar Nasional Biologi XVII-PBI 22-24 Juli 2002. Kampus Unand Limau Manis. Padang.