

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK TEMU LAWAK  
(*Curcuma xanthorrhiza*) TERHADAP JUMLAH NYAMUK  
*Aedes aegypti* YANG HINGGAP PADA TANGAN MANUSIA**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Jurusan Pendidikan Biologi**



Oleh :

**SEPTI UTARI NINGSIH**

**A. 420 030 163**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2008**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Nyamuk *Aedes aegypti* betina merupakan nyamuk paling berbahaya jika dibandingkan dengan nyamuk *Aedes aegypti* jantan, nyamuk yang betina menghisap darah manusia dan berperan sebagai vector penyakit DBD (Demam Berdarah Denque) (Soedarto, 1989). Bagi nyamuk tersebut, darah berfungsi untuk mematangkan telur agar dapat dibuahi pada saat perkawinan. Nyamuk tersebut mempunyai kebiasaan menghisap darah berulang kali sehingga sekali dalam hisapan itu biasanya beberapa orang dapat terkena penyakit demam berdarah, penyakit ini sering terjadi baik pada anak-anak maupun orang dewasa. Penyakit ini disertai dengan pendarahan yang dapat mengakibatkan kematian pada penderitanya.

Adapun tanda-tanda orang yang telah terkena demam berdarah ini adalah: Demam tinggi tanpa adanya penurunan suhu tubuh, gejala-gejala perdarahan kulit, nadi berdetak begitu cepat dan kadang lemah, hingga kini demam berdarah kian meningkat dan terus menerus, sehingga jumlah kematian semakin meningkat ( Harun Yahya,1999)

Nyamuk *Aedes aegypti* berkembang biak pada genangan air yang bersih misalnya gentong air minum, bak mandi atau kaleng bekas dapat pula di tempat lekukan daun yang berisi air hujan.

Cara pengendalian vektor demam berdarah misalnya dengan cara kimia dan insektisida, obat nyamuk bakar, obat nyamuk elektrik atau dapat juga dengan memasang kelambu atau secara kultural yaitu dengan mengubah kebiasaan yang tidak baik, itu adalah cara yang biasanya dilakukan (Henry,2003). Penyebaran penyakit DBD disebabkan antara lain : kebiasaan tidak teraturnya pengurasan bak mandi atau tempat penampungan air sementara dan juga meletakkan pakaian kotor tidak pada tempatnya sehingga dipakai sebagai sarang nyamuk, yang bisa menyebabkan terjadinya kehidupan bagi nyamuk.

Menurut Harun Yahya (2004), menyatakan bahwa ada empat cara memutus rantai penularan penyakit demam berdarah yaitu melenyapkan virus, mengisolasi penderita, mencegah hisapan darah oleh nyamuk *Aedes aegypti* dan pengendalian vektor. Namun kebanyakan untuk memberantas nyamuk ini digunakan insektisida baik di bidang pertanian maupun dalam pemberantasan hewan penyebab penyakit, yaitu dengan obat nyamuk yang dapat menyebabkan keracunan karena mengandung zat kimia D-Allethrin. Semua ini digunakan karena lebih mudah dan hasilnya lebih efektif, namun ternyata menimbulkan dampak merugikan manusia diantaranya berupa keracunan, pencemaran lingkungan, dan kerusakan keseimbangan ekosistem. Untuk mengantisipasi hal tersebut diperlukan alternatif lain agar masyarakat tidak tergantung pada insektisida, salah satunya adalah menggunakan beberapa jenis tanaman yang mengandung senyawa beracun. Senyawa beracun ini sebagai pengganti insektisida sintesis dan disebut insektisida alami atau botani.

Temu lawak merupakan tumbuhan alami yang mengandung senyawa beracun yang dapat mengusir nyamuk, karena tumbuhan tersebut menghasilkan minyak atsiri yang mengandung linelool, geraniol yaitu merupakan fenol yang mempunyai daya repellan nyamuk *Aedes aegypti*. Penggunaan temu lawak ini dapat dimanfaatkan sebagai pengganti insektisida sintesis, selain harganya murah, mudah didapat bila dibandingkan dengan obat kimia. Berdasarkan senyawa beracun dan sifat toksit dari kandungan temu lawak(Rahman Rukmana 1995).

Maka akan dilakukan penelitian tentang hal tersebut Penelitian-penelitian yang telah dilakukan terdahulu juga membantu dalam penelitian ini baik sebagai resensi atau acuan yaitu :

Tanaman daun suryan (*Roona sinensis* (Juss) Roem), tumbuhan ini mengandung alkaloid, saponin, dan daunnya mengandung polifenol yang dapat menolak nyamuk dan jenis serangga lainnya, penelitian ini dilakukan oleh Amri Kusnani Khamida Fakultas Farmasi 2004.

Tanaman daun kayu putih (*Melaleuca leukadendron* Linn), tumbuhan ini mengandung sineol ( $C_{10}H_{18}O$ ), terpineol, dan limonene yang mempunyai repellan bagi nyamuk, penelitian ini dilakukan oleh Wiwik Sugiarti Fakultas Farmasi 2006.

Rimpang jahe (*Zingiber officinale* Roxb), mengandung minyak atsiri, damar, mineral dan sineol yang dapat dijadikan repellan bagi nyamuk, penelitian ini dilakukan oleh Ely Nurlistyani, Fakultas Farmasi 2006.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Temu Lawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Terhadap Jumlah Nyamuk *Aedes aegypti* Yang Hinggap Pada Tangan Manusia”**

### **B. Pembatasan Masalah**

Agar masalah ini tidak menjadi luas maka harus diberi batasan-batasan:

1. Subyek penelitian : ekstrak temu lawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang tua.
2. Obyek penelitian Nyamuk *Aedes aegypti* betina, yang sudah dipuaskan selama 24 jam, steril (terbebas dari virus dengue), dan berumur 3-5 hari.
3. Parameter yang diukur adalah banyaknya nyamuk *Aedes aegypti* yang hinggap pada tangan manusia.

### **C. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak temu lawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang efektif untuk dapat menurunkan jumlah nyamuk *Aedes aegypti* yang hinggap pada tangan manusia?

### **D. Tujuan**

Mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak temu lawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang efektif untuk dapat menurunkan jumlah nyamuk *Aedes aegypti* yang hinggap pada tangan manusia?

### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Memberikan informasi tentang manfaat temu lawak sebagai pelindung terhadap gigitan nyamuk *Aedes aegypti*.
2. Memberikan informasi tentang alternatif insektisida yang mudah didapat dan tidak berpengaruh pada lingkungannya.