

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jumlah penderita demam berdarah dengue (DBD) di Indonesia hingga tahun 2007 diprediksi mencapai lebih dari jumlah yang diperkirakan Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG), yakni 125 ribu orang, meningkat dari tahun 2006 yang total sebanyak 113.640 kasus dan 1.184 di antaranya berakibat kematian (Rita Kusriastuti, 2007).

Beberapa daerah seperti DKI Jakarta dan sejumlah kabupaten/kota di Jawa Barat dan Lampung saat ini juga sudah dinyatakan sebagai daerah dengan Kejadian Luar Biasa (KLB) DBD karena mengalami peningkatan kasus DBD secara bermakna (Rita Kusriastuti, 2007).

Jumlah kasus demam berdarah dengue (DBD) di Jawa Barat terus meningkat, sejak Januari hingga pertengahan Februari tercatat sebanyak 5.263 kasus dan 91 orang meninggal dunia akibat penyakit itu (Yudhi Prayudha, 2007).

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat sejak awal tahun mencatat insidensi penyakit demam berdarah terbanyak terjadi di wilayah Kota Bandung (816 kasus 3 meninggal), Kabupaten Bogor (805 kasus, 22 meninggal), Kabupaten Bandung (487 kasus, 6 meninggal), Kota Cimahi (401 kasus, 3 meninggal), Kabupaten Indramayu (373 kasus, 24 meninggal), Kota Bogor (329 kasus, 2 meninggal), Kota Depok (263 kasus, 2 meninggal), Kabupaten Cirebon (213 kasus, 9 meninggal), Kabupaten/Kota lainnya angka kasusnya di bawah 200 kasus dengan korban meninggal kurang dari 4 orang (Ahmad Fikri, 2007).

Hal tersebut sebenarnya dapat diantisipasi dengan memutus siklus perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* dengan cara meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kebersihan dan kesehatan lingkungan melalui 3M (menguras, menutup dan menimbun), *fogging*, penggunaan bubuk abate, dan secara individual dengan menggunakan repelen .

Penggunaan repelen mempunyai banyak manfaat karena terbukti dapat membantu mencegah dan mengendalikan berjangkitnya penyakit demam berdarah yang disebarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Repelen yang umum dipakai mengandung minyak *citronella*, *DEET*, minyak dari *lemon eucalyptus*, dan *picaridin* atau *icaridin* (derivat *piperidine*) (Wikimedia Foundation, 2007).

Di Indonesia jenis repelen yang dipasarkan masih sedikit yang umumnya mengandung *DEET* dan bersifat sangat korosif dalam wadah besi dan plastik, jika termakan dapat menyebabkan neurotoksik, dan kegagalan fungsi ginjal. Dan secara ekonomis pun masih terhitung mahal untuk pemakaian jangka panjang. Hal ini menyebabkan banyak dilakukan penelitian beberapa jenis tanaman yang berefek sebagai repelen, salah satunya adalah herba *rosemary* (*Rosmarinus officinalis*) yang memiliki bau yang segar seperti wangi pohon pinus, yang biasa dijadikan sebagai bedak wangi, tanaman hias, sabun, *lotion* dan parfum. Herba *rosemary* juga sering digunakan sebagai pengusir ngengat dan bekerja sebagai repelen serangga secara topikal (Christman, 2004). Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk mengetahui efek dari air perasan herba *rosemary* sebagai penghalau nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa.

## 1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah air perasan herba *rosemary* (*Rosmarinus officinalis*) memiliki efek sebagai penghalau nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa.
- Bagaimana potensi air perasan herba *rosemary* dibandingkan dengan *DEET* (*N,N-Diethyl-meta-toluamide*) dalam menghalau nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa.

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud : Diharapkan herba *rosemary* digunakan oleh masyarakat luas sebagai repelen, sehingga dapat menurunkan angka kejadian kasus demam berdarah dengue di Indonesia.

Tujuan : Untuk mengetahui adanya efek penghalau nyamuk dari air perasan herba *rosemary* (*Rosmarinus officinalis*) terhadap nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan referensi tanaman obat, khususnya herba *rosemary* sebagai penghalau nyamuk.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat memberikan informasi pada masyarakat mengenai herba *rosemary* sebagai penghalau nyamuk yang lebih alami, murah dan mudah didapat.

## **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Nyamuk memiliki jaringan olfaktorial dan gustatorial, yaitu suatu *chemosensory signal transduction* yang merupakan reseptor bau pada nyamuk *Aedes aegypti* (Melo, Rützler, Pitts, Zwiebel, 2004).

Herba *rosemary* (*Rosmarinus officinalis*) mengandung *volatile oil* 1-2,5% yang mengandung *borneol*, *camphene*, *camphor* dan *cineole*, selain itu juga ditemukan pula *flavonoids* (*apigenin*, *diosmin*), *tannins*, *rosmarinic acid*, *diterpenes* (*picrosalvin*), *rosmarinic acid* (Herbs2000, 2007).

*Volatile oil* dari herba *rosemary* merupakan minyak yang mudah menguap dan memiliki bau khas yang secara alami dihindari oleh nyamuk, sehingga dapat mencegah terjadinya cucukan oleh nyamuk.

## 1.5.2 Hipotesis

**1.5.2.1** Air perasan herba *rosemary* (*Rosmarinus officinalis*) memiliki efek sebagai penghalau nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa.

**1.5.2.2** Air perasan herba *rosemary* pada konsentrasi tertentu memiliki potensi yang setara dengan *DEET* 12,5% dalam menghalau nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Desain Penelitian : Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan. Penarikan sampel menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan bersifat komparatif

Metode Penelitian : Data yang diamati adalah jumlah nyamuk yang berpindah ke sisi yang berseberangan. Data dianalisis secara statistik menggunakan uji *one-way analysis of variance* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey *HSD*, dengan  $\alpha = 0.05$ . Tingkat kemaknaan berdasarkan nilai *p*.

## 1.7 Lokasi dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi dan ruang Skill Lab Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung mulai bulan Maret 2007 sampai bulan Desember 2007.