

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Demam Berdarah Dengue (DBD) terjadi dimana banyak tipe virus dengue secara simultan atau berurutan ditularkan. Demam ini adalah endemik di Asia tropik, dimana suhu panas dan praktek penyimpanan air dirumah menyebabkan populasi *Aedes aegypti* besar dan permanen, pada keadaan ini infeksi dengan virus dengue dari semua tipe sering ada dan infeksi kedua dengan tipe heterolog sering terjadi. Sesudah umur 1 tahun, hampir semua penderita dengan sindrom syok dengue mempunyai kenaikan sekunder antibodi terhadap virus dengue, yang menunjukkan infeksi sebelumnya dengan virus yang terkait erat. Wabah tahun 1981 di Kuba, dimana anak dan dewasa terpajan sama, telah menunjukkan bahwa sindrom permeabilitas vaskuler akut, terjadi hampir selalu pada anak usia 14 tahun dan yang lebih muda. Pada orang dewasa penyakit berat lebih sering disertai dengan fenomena perdarahan. DBD dapat terjadi selama infeksi dengue primer, paling sering pada bayi yang ibunya imun terhadap dengue (Behrman, 1999).

DBD tersebar di wilayah Asia Tenggara, Pasifik Barat dan Karibia. Indonesia merupakan wilayah endemis dengan sebaran diseluruh wilayah tanah air. Insiden DBD di Indonesia antara 6 hingga 15 per 100.000 penduduk (1989 hingga 1995) dan pernah meningkat tajam saat kejadian luar biasa hingga 35 per 100.000 penduduk pada tahun 1998, sedangkan mortalitas DBD cenderung menurun hingga mencapai 2% pada tahun 1999 (Sudoyo, 2006).

Penyakit DBD masih merupakan permasalahan serius di Provinsi Jawa Tengah. Angka kesakitan / *Incidence Rate* (IR) DBD di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2008 sebesar 5,92/10.000 penduduk. Angka ini menurun bila dibandingkan tahun 2007 sebesar 6,35/10.000 penduduk. Meskipun demikian, angka tersebut masih jauh di atas target nasional yaitu < 2/10.000 penduduk. Angka kesakitan Kota Surakarta sebesar 15,59/10.000 penduduk (Depkes, 2008).

Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh virus dengue, yang termasuk dalam genus Flavivirus, keluarga Flaviviridae. Flavivirus merupakan virus dengan diameter 30nm terdiri dari asam ribonukleat rantai tunggal dengan berat molekul  $4 \times 10^6$ . Terdapat 4 serotipe virus yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4 yang semuanya dapat menyebabkan demam dengue atau demam berdarah dengue. Keempat serotipe ditemukan di Indonesia dengan DEN-3 merupakan serotipe terbanyak (Sudoyo, 2006). Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit infeksi yang disebabkan virus Dengue dan ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* (Sungkar, 2005). Penyakit DBD ialah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, kedua jenis nyamuk ini terdapat hampir diseluruh pelosok Indonesia kecuali di tempat-tempat ketinggian lebih dari 1000 meter diatas permukaan air laut (Kristina dkk., 2004).

Nyamuk *Aedes aegypti* umumnya menyerang pada musim panas dan musim hujan. Nyamuk *Aedes aegypti* mempunyai bintik-bintik putih di tubuh dan kakinya sehingga mudah dikenali. Nyamuk ini berkembang biak di air yang jernih dan hanya mampu terbang sejauh 100-200 meter. Kebanyakan nyamuk *Aedes aegypti* hidup didalam rumah, kloset dan di tempat-tempat yang gelap. Nyamuk dengue menggigit manusia pada pagi hari dan sore hari, biasanya pukul 08.00 - 12.00 dan 15.00 - 17.00 (Suharmiati dan Handayani, 2007). Untuk memutuskan rantai penularan, pemberantasan vektor dianggap cara paling memadai saat ini. Vektor dengue khususnya *Aedes aegypti* sebenarnya mudah diberantas karena sarang-sarangnya terbatas ditempat yang berisi air bersih dan jarak terbangnya maksimum 100 meter (Hendarwanto, 1996).

Pemberantasan nyamuk biasanya dilakukan dengan menggunakan insektisida sintesis yang berfungsi sebagai racun serangga, baik berupa bahan anti nyamuk semprot, anti nyamuk bakar, maupun anti nyamuk yang dioleskan (Suharmiati dan Handayani, 2007). Untuk menghindari efek negatif dari penggunaan anti nyamuk yang berasal dari bahan-bahan kimia, banyak penelitian yang dilakukan terhadap anti nyamuk yang berasal dari alam

(ekstrak tanaman) untuk menggantikan DEET, diantaranya dengan menggunakan ekstrak akar wangi, cengkeh, geranium, lavender, selasih, serai wangi, suren dan zodia. Bahan-bahan tersebut telah menunjukkan kemampuan yang lebih baik sebagai anti nyamuk pada beberapa jenis nyamuk dan merupakan metode yang tepat (fisik-lingkungan, biologi dan kimiawi) karena ramah lingkungan (Tawatsin *et al*, 2001).

Tumbuhan dari famili Rutaceae yang sangat populer akhir-akhir ini adalah Zodia (*Evodia suaveolens* Scheff), dikatakan mengandung evodiamine dan rutaecarpine. Beberapa literatur menerangkan bahwa tanaman ini bermanfaat sebagai anti kanker. Menurut hasil analisa yang dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro) dengan gas kromatografi, minyak yang disuling dari daun tanaman ini mengandung linalool dan apenene dimana linalool sudah sangat dikenal sebagai pengusir (*repellent*) nyamuk (Kardinan, 2003). Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dolih Gozali dengan judul uji aktivitas anti nyamuk dari ekstrak daun zodia (*Evodia suaveolens* Scheff) terhadap nyamuk *Culex fatigans* dalam sediaan menunjukkan hasil bahwa ekstrak daun zodia efektif terhadap nyamuk *Culex*.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dan penelitian sebelumnya maka peneliti ingin mengetahui efek *repellent* ekstrak daun zodia (*Evodia suaveolens* Scheff) terhadap hinggapan nyamuk *Aedes aegypti*.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ekstrak daun zodia (*Evodia suaveolens* Scheff) mempunyai efek sebagai *repellent* terhadap nyamuk *Aedes aegypti*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui efek *repellent* ekstrak daun zodia (*Evodia suaveolens* Scheff) terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Teoritis**

Diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan yaitu membuktikan secara ilmiah penggunaan ekstrak daun zodia sebagai pengusir nyamuk (*repellent*).

### **2. Praktis**

Diharapkan dapat dipakai sebagai masukan dalam upaya perlindungan diri atau mencegah terhadap gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dengan menggunakan ekstrak daun zodia sebagai pengusir nyamuk (*repellent*).