

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting di dunia, terutama negara-negara tropis dan subtropis di Amerika Selatan, Afrika, India, Asia Tenggara, dan Australia, WHO memperkirakan terjadi 50 juta kasus DBD setiap tahunnya. Penyakit ini merupakan salah satu penyakit menular yang mempengaruhi angka kematian anak dan dewasa serta dapat menurunkan produktivitas tenaga kerja (Harijanto, 2000).

Jumlah kasus demam berdarah di Indonesia, bila dibandingkan dengan negara – negara Asia Tenggara menempati urutan pertama, dengan insidensi hingga Agustus 2011 mencapai 24.362 kasus dengan 196 kematian, angka tersebut sudah semakin baik, bila dibandingkan dengan insidensi yang pada tahun 2010 yang mencapai 155.610 kasus dengan 1.317 kematian (Kemenkes RI, 2011).

Di Jawa Barat jumlah orang yang terinfeksi DBD sampai Agustus 2011 sebanyak 2392 orang, banyak berkurang bila dibandingkan dengan tahun 2010 dimana terdapat 19.012 orang yang terserang penyakit DBD (Dinkes Jabar, 2011).

Penderita DBD di Kota Bandung sendiri, di tahun 2011 sampai dengan bulan Mei, berdasarkan Dinas Kesehatan Kota Bandung, cenderung menurun bila dibandingkan tahun 2010. Jumlah warga Kota Bandung yang terkena DBD pada tahun 2010 sebanyak 3.435 orang. Dari jumlah tersebut 4 diantaranya meninggal dunia. Sedangkan di tahun 2011 sampai bulan Mei tercatat 638 orang dan belum ada laporan kematian (Dinkes Kota Bandung, 2011).

Meskipun angka kejadian demam berdarah di Indonesia terus menurun, pemberantasan terhadap demam berdarah harus terus dilakukan dengan memutuskan siklus perembangannya yaitu *Aedes aegypti* dengan cara meningkatkan kesadaran masyarakat tentang

pentingnya kebersihan dan kesehatan lingkungan. Kegiatan pengasapan (*fogging*) hanya membunuh sebagian nyamuk *Aedes aegypti* dewasa yang merupakan vektor penular penyakit DBD. Cara yang tepat, guna memberantas kasus DBD adalah dengan pemberantas sarang nyamuk (PSN), yaitu kegiatan yang dilakukan masyarakat dalam membasmi jentik nyamuk penular demam berdarah dengan metode “3M” yaitu; menguras, menutup, mengubur dan menyingkirkan barang bekas yang dapat menampung air hujan. Cara lain yang dapat dilakukan adalah memelihara ikan pemakan jentik, menabur larvisida, memeriksa jentik secara berkala, menggunakan kelambu pada waktu tidur, memasang kasa, menyemprot ruangan dengan insektisida, memasang obat nyamuk, dan menggunakan repelen (Kemenkes RI, 2011).

Repelen yang tersedia di pasaran Indonesia masih sedikit dan umumnya mengandung bahan sintetik yaitu *N,N-Diethyl-meta-toluamide (DEET)*.

Pemakaian kronis *DEET* dapat menyebabkan penurunan permeabilitas avar darah otak, menimbulkan kerusakan neurologis (Corbel *et al*, 2009). Untuk mengantisipasi hal ini, sekarang banyak dilakukan eksplorasi tumbuhan yang memiliki sifat insektisida antara lain yang bersifat repelen alami.

Penelitian repelen alami dilakukan melalui pendekatan-pendekatan, antara lain diarahkan pada tumbuhan yang secara tradisional sudah digunakan masyarakat untuk pengendalian serangga.

Repelen alami berasal dari tanaman yang mengandung minyak atsiri (*volatile oil/essential oil*) seperti pada kulit jeruk keprok (*Citrus reticulata*), minyak atsiri ini memiliki aroma yang khas sesuai dengan namanya, diduga aroma ini menyebabkan minyak atsiri ini berefek sebagai repelen (Gunawan, 2004).

Jeruk keprok atau jeruk mandarin (*Citrus reticulata*) termasuk salah satu buah-buahan yang digemari oleh masyarakat di seluruh Dunia, termasuk di Indonesia, karena kemudahannya untuk dikonsumsi, kulitnya dapat dikupas dengan mudah, selain itu daging buah dapat di bagikan dalam juring-

juring berukuran samatan pam mengeluarkan sari buah. Minyak atsiri yang berasal dari kulit jeruk keprok biasadigunakan sebagai tambahan (*corrigent*) dalam produk pewangiruangan, sabun, dan parfum (Morton, 1987). Tujuan penelitian untuk mengetahui adanya efek anti nyamuk dari minyak atsiri kulit jeruk keprok (*Citrus reticulata*) terhadap nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas identifikasi masalah penelitian ini adalah:

- Apakah minyak atsiri kulit jeruk keprok (*Citrus reticulata*) memiliki efek sebagai anti nyamuk terhadap nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud : Diharapkan kulit jeruk keprok digunakan oleh masyarakat luas sebagai repellent, untuk melengkapi upaya penberantas demam berdarah dengue di Indonesia.

Tujuan : Untuk mengetahui adanya efek anti nyamuk dari minyak atsiri kulit jeruk keprok (*Citrus reticulata*) terhadap nyamuk *Aedes aegypti* betina dewasa.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan referensi tentang obat, khususnyakulit jeruk keprok sebagai anti nyamuk. Selain itu karya tulis ini diharapkan dapat memberikan informasi pada masyarakat mengenai kulit jeruk keprok sebagai anti nyamuk yang alami, murah, dan mudah didapat.

1.5 Landasan Teori

Nyamuk memiliki jaringan olfaktorik dangustatorial, yaitu suatu *chemosensory signal transduction* yang merupakan reseptor baupadanyamuk *Aedes aegypti* (Melo, Rutzler, Pitts, Zwiebel, 2004).

Kulit jeruk keprok (*Citrus reticulata*) mengandung minyak atsiri 2,5%, yang mengandung molekul bersifat repelen yaitu *linalool* (9,40%), *citronellol* (50,07%), *dangeraniol* (5,51%) (Leung, 2010). Minyak atsiri jeruk keprok memiliki efek repelen yang tinggi disebabkan oleh kadar *citronellol* yang tinggi, *citronellol* merupakan *transpiration repellent*, yang berefek menghalaunyamuk tanpa menyentuh permukaan kulit yang terpapar repelen. Molekul repelen bekerja dengan cara memblokir indra olfaktorik nyamuk, yang menyebabkannya tidak dapat merasakan panas, kelembaban, dan konsentrasi karbon dioksida yang dilepaskan secara konveksi oleh tubuh manusia sebagai acuan untuk mencari manusia (Taylor dan Schreck, 1985).

1.6 Metodologi

Desain Penelitian : Penelitian deskriptif, dengan metode prospektif eksperimental sungguhan. Penarikan sampel menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang bersifat komparatif. Efek repelen diuji menggunakan metode *one side test* yang diadopsi dari penelitian Coats dan Petersson.

Metode Penelitian : Data yang diamati adalah jumlah nyamuk yang berpindah kesisi yang berseberangan.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Percobaan dilakukan di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, Desember 2012 hingga September 2013.