

# BABI

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penyakit Dengue merupakan penyakit tropikal dan subtropikal yang saat ini menjadi permasalahan global. Epidemio penyakit Dengue dan *dengue-like* dilaporkan terjadi pada sepanjang abad 19 dan awal abad 20 di Amerika, Eropa Selatan, Afrika Utara, Mediterania Timur, Asia, Australia, dan berbagai pulau di Samudra Hindia, Pasifik Utara dan Tengah serta Karibia. Pada 40 tahun terakhir insidensi dan distribusi Demam Dengue (DD) dan Demam Berdarah Dengue (DBD) meningkat (WHO, 1997). Saat ini, penyakit ini terjadi di lebih dari 100 negara dan mengancam kesehatan 2,5 juta orang bahkan lebih. Setiap tahun, diperkirakan terdapat 50-100 juta kasus infeksi Dengue, mengakibatkan 200.000-500.000 kematian, tingkat kematian 5% (CDC, 2003; Aaskov, 2003). Baru-baru ini, terjadi kejadian luar biasa Demam berdarah Dengue (DBD) di negara kita. Dari bulan Januari sampai 4 April 2004 KLB menyebabkan 52.013 kasus hospitalisasi dan 603 kematian yang tercatat di Departemen Kesehatan RI. [http://www.who.int/csr/don/2004\\_04\\_08/en/](http://www.who.int/csr/don/2004_04_08/en/).

Penyakit Dengue yang disebabkan oleh virus Dengue. Genus *Flavivirus* ini dapat bermanifestasi asimtomatis, DD, DBD dan Sindrom Syok Dengue (SSD) (WHO, 1997). Virus ini disebarkan oleh nyamuk *Aedes sp.* DD merupakan penyakit infeksi yang ditandai dengan febris akut dan disertai gejala *flu-like syndrome*. Yang lebih berbahaya adalah manifestasi dari DBD karena selain gejala DD, terdapat pula penurunan trombosit, gejala perdarahan, dan berlanjut ke dalam SSD yang ditandai dengan kegagalan sirkulasi dan dapat berakhir dengan kematian. DBD terjadi apabila penderita DD mendapat paparan kedua kali oleh virus dengan serotipe berbeda (*secondary heterologous infection theory*). Penyakit Dengue ini dapat menyerang segala kelompok usia dan segala tingkat sosial ekonomi.

Tingginya insidensi dan angka kematian, memicu dilakukan berbagai penelitian pengembangan vaksin sebagai usaha profilaksis. Macam kandidat vaksin yang sedang di ujicoba saat ini adalah *live-attenuated vaccine*, *Chimeric virus vaccine*, *plasmid DNA vaccine*, dan *inactivated (sub-unit) virus vaccine* (Rothman, 2004). Untuk mendapatkan vaksin tersebut diperlukan antigen yang dapat memberikan imunitas protektif melawan keempat serotipe virus Dengue (Guzman, 1998). Efikasi dan keamanan beberapa kandidat vaksin baru sedang dievaluasi dan dibuktikan di percobaan klinik pada manusia (Chang, Kuno, Purdy, and Davis, 2004)

Saat sekarang ini, penyakit Dengue secara epidemiologi dikelompokkan berdasarkan dampaknya, yaitu berdampak rendah, sedang, dan berat. Sebagai contoh terdapat virus yang dapat mempertahankan siklus *sylvatic* sehingga tingkat transmisi ke manusia rendah, terdapat juga virus yang hanya dapat menyebabkan DD saja, atau terdapat virus yang dapat menyebabkan penyakit Dengue yang lebih berat, misalnya DBD dan SSD. Meskipun faktor yang mempengaruhi epidemiologi penyakit ini sangat banyak, penelitian menduga bahwa terdapat suatu protein struktural virus yang dapat meningkatkan replikasi virus dalam tubuh manusia dan meningkatkan transmisi oleh vektor. Bagaimanapun, respon imun dan faktor genetik juga mempengaruhi virulensi dan presentasi penyakit (Hesse, 2003).

Melihat gambaran penyakit yang beragam tersebut sangat diperlukan vaksin yang imunogenik, aman (efek samping rendah), murah, dan efektif.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Mengetahui perkembangan vaksin Dengue yang dapat digunakan untuk profilaksis pada manusia.

### **1.3. Maksud dan Tujuan Penulisan**

#### 1.3.1. Maksud Penulisan

Mengetahui cara kerja vaksin Dengue dalam tubuh manusia.

#### 1.3.2. Tujuan Penulisan

Mengetahui perbandingan efikasi vaksin Dengue yang dapat digunakan untuk profilaksis pada manusia.

### **1.4. Manfaat Penulisan**

#### 1.4.1. Manfaat akademis

Memperluas pengetahuan masyarakat mengenai vaksin Dengue.

#### 1.4.2. Manfaat Praktis

Menambah referensi mengenai kemungkinan-kemungkinan digunakannya vaksin Dengue sebagai profilaksis pada Manusia.

### **1.5. Metodologi**

Studi pustaka