

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi dengue adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh virus dengue, suatu virus RNA dari famili *Flaviviridae*. Virus dengue mempunyai empat serotipe, yaitu DEN-1, DEN-2, DEN-3, dan DEN-4. infeksi virus ini membutuhkan vektor nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* (Depkes RI, 2004).

Indonesia merupakan salah satu negara di Asia Tenggara dengan endemisitas infeksi virus dengue yang tinggi, dengan jumlah rata-rata lebih dari 40.000 kasus per tahun. Tahun 1998, 2004, dan 2005 merupakan tahun-tahun dengan kasus infeksi dengue yang sangat tinggi dan digolongkan sebagai kejadian luar biasa/KLB. Pada tahun 2004 dilaporkan insidensi penyakit sebanyak 78.690 kasus dengan angka kematian 954 orang. Pada tahun 2005 angka ini meningkat menjadi 95.270 kasus dengan angka kematian 1.298 orang. Pada tahun 2007 di sebagian besar daerah di Indonesia insidensi infeksi dengue mencapai > 50/ 100.000 populasi dan kembali digolongkan sebagai KLB. Dengan demikian Indonesia merupakan Negara dengan resiko tinggi untuk infeksi dengue (Depkes RI, 2007)..

Di Bandung, selama Januari sampai dengan Februari 2009, tercatat sudah 1.689 kasus DBD dan 3 orang di antaranya meninggal. Menurut Feti (2009), korban yang meninggal, semuanya anak-anak (www.waradunia.com, 2009).

Infeksi dengue memerlukan diagnosis dan penanganan yang tepat dan segera, hal ini penting mengingat perjalanan infeksi dengue dapat dengan cepat menjadi manifestasi berat dan fatal, terutama pada pasien anak. Selain itu diagnosis dan penanganan yang tepat dan segera dapat mengurangi timbulnya komplikasi, lama rawat, biaya yang dikeluarkan, serta menurunkan angka kematian (WHO, 2007).

Diagnosis demam berdarah dengue (DBD) ditegakkan berdasarkan criteria diagnosis menurut WHO tahun 1997, yaitu dengan adanya demam atau riwayat demam akut, kecenderungan perdarahan, trombositopenia dengan jumlah kurang

dari $100.000/\text{mm}^3$, terjadi kebocoran plasma, seperti hemokonsentrasi (peningkatan hematokrit $\geq 20\%$) dan tanda-tanda rembesan plasma seperti efusi pleural, asites, dan hipoproteinemia (Tatti, 2006).

Saat ini juga tersedia berbagai teknik pemeriksaan untuk mendeteksi infeksi virus dengue yaitu pemeriksaan kultur dan isolasi virus dengue yaitu pemeriksaan kultur dan isolasi virus, RT-PCR (*Reverse Transcription Polimerase Chain Reaction*), serologi (anti dengue IgG dan IgM) dan juga pemeriksaan hematologi rutin. Kultur virus atau PCR saat ini dianggap sebagai *gold standard* untuk mendeteksi virus dengue, namun memiliki keterbatasan dalam hal biaya dan teknis pengerjaannya. Pemeriksaan serologi anti dengue IgG dan IgM yang dikerjakan secara rutin di laboratorium juga memiliki keterbatasan yaitu tidak dapat mendeteksi infeksi dengan lebih awal (Dussart, 2006).

Saat ini telah dikembangkan suatu pemeriksaan baru terhadap antigen non struktural-1 (Ag NS-1) dengue yang dapat mendeteksi infeksi virus dengue dengan lebih awal bahkan pada hari pertama onset demam (Dussart, 2006). Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengetahui aspek klinik pemeriksaan antigen NS-1 dengue dibandingkan dengan hitung trombosit sebagai deteksi dini infeksi dengue.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah Ag NS-1 dengue lebih baik dari pemeriksaan jumlah trombosit sebagai deteksi dini infeksi dengue.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk melihat kegunaan pemeriksaan Ag NS-1 dengue sebagai deteksi dini pada infeksi dengue dilihat dari sensitivitasnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan bahwa pemeriksaan Ag NS-1 dengue lebih baik dalam mendeteksi infeksi virus dengue dengan lebih awal dibandingkan dengan pemeriksaan jumlah hitung trombosit.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu dapat memberikan masukan kepada klinisi dan masyarakat umumnya bahwa infeksi dengue dapat dideteksi secara dini dengan pemeriksaan NS-1 sehingga pasien cepat mendapat penatalaksanaan yang tepat dan terhindar dari komplikasi.

1.4.2 Manfaat Akademis

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah menambah wacana dalam bidang imunoserologis khususnya sarana diagnostik dini infeksi dengue.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Infeksi dengue adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh virus dengue, suatu virus RNA dari famili *Flaviviridae*. Infeksi virus ini membutuhkan vektor nyamuk dari genus *Aedes*, terutama *Aedes aegypti* (Depkes RI, 2004). Infeksi dengue memerlukan diagnosis dan penanganan yang tepat dan segera, karena infeksi ini dapat mengakibatkan manifestasi penyakit menjadi berat dan fatal. Selain itu diagnosis dan penanganan yang tepat dan segera dapat mengurangi timbulnya komplikasi, lama rawat dan biaya yang dikeluarkan, serta menurunkan angka kematian (WHO, 2007). Pada saat ini hematologi rutin terutama hitung trombosit adalah salah satu pemeriksaan yang sering digunakan untuk mendiagnosis DBD, tetapi kelemahan dari pemeriksaan ini adalah tidak dapat mendeteksi

penyakit DBD dengan lebih awal. Trombositopenia tidak ditemukan pada DBD saja, tetapi dapat ditemukan pada kelainan lain seperti Anemia atipik, Anemia megaloblastik, leukimia, thypoid, ITP, HIV, dan lain-lain (Arfah, 2009). Saat ini telah dikembangkan pemeriksaan Ag NS-1 dengue yang dapat mendeteksi penyakit DBD dengan lebih awal, bahkan pada hari pertama onset demam (Dussart, 2006). Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui hubungan pemeriksaan hematologi rutin dengan pemeriksaan Ag NS-1 dengue pada pasien DBD.

1.5.2 Hipotesis

Pemeriksaan antigen NS-1 dengue lebih baik dibandingkan dengan pemeriksaan jumlah trombosit sebagai deteksi dini infeksi dengue.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian retrospektif terhadap data rekam medik pasien DBD di RS Santo Borromeus Bandung yang bersifat deskriptif observasional.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi : Bagian rekam medik RS Santo Borromeus.

Waktu : Desember 2008 sampai dengan Desember 2009