

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Demam Dengue/DD (*Dengue Fever/DF*) dan Demam Berdarah Dengue/DBD (*Dengue Hemorrhagic Fever/DHF*) merupakan penyakit tropis menular yang bersifat endemis di Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh virus Dengue yang termasuk dalam kelompok Flavivirus (kelompok *B anthropod borne viruses*), dan memiliki 4 serotipe yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Penderita akan menunjukkan gejala demam tinggi disertai manifestasi perdarahan dan cenderung menimbulkan renjatan (Sindroma Syok Dengue/*Dengue Shock Syndrome/DSS*) yang dapat menimbulkan kematian (Gulardi Wiknojosastro, dkk., 1997).

Infeksi Dengue di Asia Tenggara pertama kali ditemukan di Manila, Filipina pada tahun 1954 dan mulai menjadi masalah kesehatan di Indonesia sejak kemunculannya di Surabaya dan Jakarta pada tahun 1968 (Tatty E. Setiati, dkk., 2006). Sejak pertama kali ditemukan, jumlah kasus menunjukkan kecenderungan meningkat baik dalam jumlah maupun luas wilayah yang terjangkau dan secara sporadis selalu terjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) setiap tahun (Kristina, dkk., 2004).

Sampai Juli 1988, di DKI Jakarta didapati angka kematian (*Case Fatality Rate/CFR*) 1,1%, sedangkan untuk seluruh Indonesia adalah 2,7% (Wiknojosastro H., dkk., 1997). KLB DBD terbesar terjadi pada tahun 1998, dengan *Incidence Rate* (IR) 35,19 per 100.000 penduduk dan *Case Fatality Rate* (CFR) 2%. Pada tahun 1999 IR menurun tajam sebesar 10,17%, namun tahun-tahun berikutnya IR cenderung meningkat yaitu 15,99 (tahun 2000); 21,66 (tahun 2001); 19,24 (tahun 2002); dan 23,87 (tahun 2003). Pada bulan Maret 2004 dilaporkan bahwa pada periode Januari sampai dengan Maret 2004 total kasus DBD di seluruh propinsi di Indonesia sudah mencapai 26.015, dengan jumlah kematian sebanyak 389 orang (CFR=1,53%) (Kristina, dkk., 2004). WHO

mencatat 150.000 kasus infeksi Dengue di seluruh Indonesia pada tahun 2007 dengan lebih dari 25.000 kasus dilaporkan dari daerah DKI Jakarta dan Jawa Barat (WHO, 2009).

Untuk mengetahui patogenesis suatu penyakit, klinisi harus terlebih dahulu mengetahui jalan masuk mikroorganisme tersebut dan organ target sarannya. Dari beberapa studi diduga bahwa sel Kupffer hati merupakan salah satu sel target infeksi virus Dengue (Diamond, *et al.*, 2000; F.A. Rahaju, 2000; Hadinegoro, 2001; Seneviratne, *et al.*, 2005). Jejas pada hepar, baik berupa gejala klinis maupun laboratoris, merupakan bukti keterlibatan hepar dalam patogenesis infeksi Dengue. Pada umumnya terjadi pembesaran hati (hepatomegali) walaupun tidak selalu harus ditemukan (Gubler, 1998; Halstead, 1993). Degenerasi atau kerusakan sel-sel hati dapat diketahui dari hasil pemeriksaan enzim GOT dan GPT serum (Nurul Akbar, 2007).

Aspartat aminotransferase (AST) atau Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase (SGOT) merupakan enzim mitokondria yang mengkatalisis konversi bagian nitrogen asam amino menjadi energi dalam siklus Krebs. Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase ditemukan dalam sitoplasma dan mitokondria sel hati, jantung, otot skelet, ginjal, pankreas, dan eritrosit. Pada kerusakan sel-sel tersebut, SGOT dalam serum meningkat. Alanin aminotransferase (ALT) atau Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT) merupakan enzim sitosol yang juga ada di dalam hati, mengkatalisis kelompok amino dalam siklus Krebs untuk menghasilkan energi di jaringan. Serum Glutamat Piruvat Transaminase terdapat terutama di sitoplasma sel hati dan sedikit di sel ginjal, sel jantung, dan sel otot skelet. (Sherlock, 1995; Hardjoeno, dkk., 2003).

Penderita DBD sering menunjukkan peningkatan kadar serum transaminase dan diduga peningkatan kadar SGOT dan SGPT dapat digunakan untuk mengetahui beratnya infeksi Dengue (WHO, 1999; Kalayanarooj, *et al.*, 1997).

1.2. Identifikasi Masalah

- Apakah terdapat peningkatan kadar SGOT pada penderita infeksi Dengue

- Apakah terdapat peningkatan kadar SGPT pada penderita infeksi Dengue
- Berapa jumlah penderita infeksi Dengue yang mengalami peningkatan kadar SGOT pada masing-masing derajat infeksi
- Berapa jumlah penderita infeksi Dengue yang mengalami peningkatan kadar SGPT pada masing-masing derajat infeksi
- Bagaimana gambaran kadar SGPT dibandingkan dengan SGOT penderita infeksi Dengue

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar SGOT dan SGPT pada penderita infeksi Dengue.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan peningkatan kadar SGOT dengan kadar SGPT pada tiap derajat infeksi Dengue.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Akademis

Memperluas dan menambah wawasan pembaca mengenai gangguan fungsi hati yang dapat terjadi pada infeksi Dengue.

1.4.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan kepada klinisi, khususnya dokter umum, mengenai pemeriksaan SGOT dan SGPT sebagai salah satu pemeriksaan penunjang untuk mengetahui adanya gangguan fungsi hati pada infeksi Dengue.

1.5. Kerangka Pemikiran

Virus Dengue merupakan salah satu jenis virus RNA yang termasuk ke dalam famili *Flaviviridae* dan terdiri dari empat serotipe (DEN 1-4). Virus ini dapat menginfeksi berbagai jenis sel dan menimbulkan berbagai macam efek klinis dan patologis terutama pada pembuluh darah (*vascular*), otot (*muscular*), dan sistem hematologi (*hematological system*). Beberapa hasil studi observasi klinis dan

eksperimental membuktikan adanya keterlibatan hepar pada infeksi Dengue. Disfungsi hepar yang terjadi dapat berupa dampak virulensi secara langsung terhadap sel-sel hepar atau merupakan akibat dari regulasi respon imun tuan rumah (*host*) yang buruk terhadap virus itu sendiri. Seiring dengan terjadinya infeksi Dengue, apoptosis sel-sel hepar dapat terlihat baik secara *in vivo* maupun *in vitro*, menyebabkan terjadinya gangguan fungsi hati yang ditandai dengan penurunan protein total dan albumin, peningkatan bilirubin direk dan indirek serta peningkatan kadar transaminase (GOT dan GPT) dalam darah (Seneviratne, *et al.*, 2005).

1.6. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode penelitian retrospektif deskriptif observasional dengan rancangan *cross sectional study* terhadap data rekam medik penderita infeksi Dengue yang dirawat inap di bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUD Gunung Jati Cirebon periode Januari sampai Desember 2010.

1.7. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian mengenai gambaran kadar SGOT dan SGPT pada penderita infeksi Dengue yang telah ada sampai saat ini lebih banyak dilakukan di rumah sakit pusat pendidikan di kota besar dan belum banyak penelitian yang dilakukan di rumah sakit perifer. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan di Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUD Gunung Jati Cirebon sejak awal Januari 2011 sampai dengan November 2011.